নৱগণিত প্ৰসূন

৪'৫

পশ্চিমবঙ্গ শিক্ষা-অধিকার প্রবর্তিত নূতন সিলেবাস অনুসারে লিখিত।

নব গণিত প্রসূন

৪'৫

তৃতীয় ভাগ

[তৃতীয় শ্রেণীর পাঠ্য]

নূতন সংস্করণ

অধ্যাপক কে. পি. পাত্র, এম. এস. সি.

প্রাক্তন অধ্যাপক লালবাবা কলেজ, বেলুড়, হাওড়া

নির্মল বুক এজেন্সী

৮৯, মহাত্মা গান্ধী রোড, কলিকাতা-৭০০০০৭

প্রকাশক :
পি. এন. সাহা
৮৯, মহাত্মা গান্ধী রোড,
কলিকাতা-৭০০ ০০৭

মূল্য :

মুদ্রাকর :
গৌরী জানা
কে. পি. প্রিন্টার্স
২বি, গোয়াবাগান স্ট্রীট
কলিকাতা-৭০০ ০০৬

সূচীপত্র

———

প্রথম অধ্যায়

পূর্বপাঠের পুনরালোচনা

অনুশীলনী—১

১। তপনের কাছে আটটি এবং স্বপনের কাছে পাঁচটি বল আছে। স্বপনের কাছে কয়টি বল কম / বেশি আছে?

২। একটি গাছে ছয়টি পাখী বসে ছিল, আরও পাঁচটি পাখী উড়ে এসে গাছটিতে বসল। গাছে এখন ক'টি পাখী?

৩। একটি চৌবাচ্চায় নয়টি মাছ ছিল, তিনটি মাছ মরে গেল। এখন চৌবাচ্চায় কয়টি মাছ রইল?

৪। রমেশ সাতটি ও সুরেশ পাঁচটি বেলুন কিনল। দুজনে মোট ক'টি বেলুন কিনল?

৫। এক প্রতিযোগিতায় বারজন সাঁতারু নাম লেখাল। প্রতিযোগিতার দিন তিনজন অনুপস্থিত থাকলে কতজন সাঁতারু প্রতিযোগিতায় অংশগ্রহণ করেছিল?

৬। একজন ফলওয়ালার ঝুড়িতে ৩৮টি কমলালেবু ছিল। সুজিত তার কাছ থেকে ১৫টি কমলালেবু কিনে নিল। এখন ঝুড়িতে ক'টি কমলালেবু রইল?

৭। একটি গাছে ১৮টি পাখী বসে ছিল। হঠাৎ ভয় পেয়ে সাতটি পাখী উড়ে গেল। গাছে এখন ক'টি পাখী রইল?

৮। তিন বন্ধু মাছ ধরতে গেল। তিনজনে ১২টি, ১৪টি ও ১৫টি করে মাছ ধরল। তারা মোট কতগুলি মাছ ধরল?

৯। অমল ৮টি, বিমল ৬টি এবং কমল ৯টি ঘুড়ি কিনল। তিনজনে মোট ক'য়টি ঘুড়ি কিনল?

১০। তোমার বাবা রেশন দোকান থেকে ১০ কিগ্রা. চাল, ৫ কিগ্রা. ডাল, ৬ কিগ্রা. গম ও ৩ কিগ্রা. চিনি কিনে আনলেন। তিনি মোট কত কিগ্রা. জিনিস কিনে আনলেন ?

১১। তোমাদের পাড়ায় ২৫৭ জন বসবাস করেন। তাঁদের মধ্যে ১২৫ জন লেখাপড়া জানেন। তোমাদের পাড়ায় কতজন অশিক্ষিত ?

১২। সংখ্যায় প্রকাশ কর :

(ক) নয় শত পাঁচ (খ) পাঁচ শত বিয়াল্লিশ
(গ) পাঁচ শত বাহাত্তর (ঘ) সাত হাজার পাঁচ শত বার
(ঙ) পাঁচ হাজার সাত শত আঠাশ

১৩। কথায় প্রকাশ কর :

(ক) ২৫৭ (খ) ৫৩৬ (গ) ৭৬৯ (ঘ) ৪৩২৫ (ঙ) ৬৪৭৮

১৪। ৮ ডজন কলা বললে কতগুলি কলা বোঝাবে ?

১৫। তিন অঙ্কের বৃহত্তম সংখ্যাটি লেখ।

১৬। তিন অঙ্কের ক্ষুদ্রতম সংখ্যাটি লেখ।

১৭। দুটি সংখ্যার যোগফল ২৮৫, একটি সংখ্যা ১৫৮ হলে অপর সংখ্যাটি কত ?

১৮। তোমার বাবা তোমার জ্যাঠামশাইয়ের চেয়ে ১২ বছরের ছোট। তোমার বাবার বয়স ৪০ হলে তোমার জ্যাঠামশাইয়ের বয়স কত ?

১৯। একজন মজুর দৈনিক ৩ টাকা আয় করে। সে মাসে (৩০ দিনে) কত আয় করে ?

২০। ৪, ৬, ৮ দ্বারা বৃহত্তম ও ক্ষুদ্রতম সংখ্যার বিয়োগফল কত ?

২১। এক ছাত্র বাৎসরিক পরীক্ষায় বাংলায় ৮৫, পরিবেশ-পরিচিতিতে ৪৮ ও গণিতে ৯৭ নম্বর পেয়েছে। সে মোট কত নম্বর পেয়েছে ?

২২। এক বাগানে ১৯৮টি নারিকেল গাছ আছে। যদি প্রতি সারিতে ১৮টি করে নারিকেল গাছ থাকে তাহলে বাগানে কত সারি নারিকেল গাছ আছে ?

২৩। ১৫ জন লোকের মধ্যে ৮ জনকে ৩৬ টাকা করে, ৪ জনকে ৪৫ টাকা করে এবং ৩ জনকে ৫৭ টাকা করে দেওয়া হোল। সকলকে দিতে মোট কত টাকা লাগল ?

২৪। দীপকবাবু ৭৫ টাকা ২০ পয়সার চাল, ৪৮ টাকা ৫৬ পয়সার ডাল ও ৩২ টাকা ৭২ পয়সার মসলা কিনলেন। ঐসব জিনিস কিনতে তাঁর মোট কত খরচ হোল ?

২৫। তোমাদের স্কুলের ঘড়িতে এখন ১টা বেজে ৫৭ মিনিট। ২৭ মিনিট আগে তোমাদের টিফিন হয়েছিল, ক'টার সময় টিফিন হয়েছিল ?

২৬। এক মুদির দোকানে ৪৫ কিগ্রা. রেপসিড তেল ছিল। মুদি প্রথম দিন ৭ কিলোগ্রাম, দ্বিতীয় দিন ৮ কিলোগ্রাম এবং তৃতীয় দিন ৬ কিলোগ্রাম তেল বিক্রি করল। আর কতটুকু তেল অবশিষ্ট রইল ?

২৭। দুলালকে পাঁচশো তিরিশ লিখতে বলায় সে ৫০৩০ লিখল। সে কত কম বা বেশী লিখল ?

২৮। একটি ট্রেনে ৮টি বগি আছে। প্রত্যেক বগিতে ৩টি করে কামরা আছে। প্রত্যেক কামরায় গড়ে ৬০ জন করে আরোহী থাকলে ট্রেনটিতে মোট কতজন আরোহী আছে ?

২৯। রমেনের কাছে ২৮৫ টাকা ৬৮ পয়সা ছিল। সে তা থেকে ২২৭ টাকা ৮৯ পয়সা খরচ করল। তার কাছে আর কত রইল ?

যোগ কর :

৩০।	৩১।	৩২।	৩৩।
১৭৬	৬৭৮	৮৭৫৬	৬৮৩৭
২৮৯	৫৪	৪৭২	২৩১৫
১৫৬	১০৭	৪৯	৪৭৫৩
১৪৩	২৯	১০৫	১৯৭৬

বিয়োগ কর :

৩৪।	৩৫।	৩৬।	৩৭।
৯৫৪	৮০৫	৪৭৮২	৪৬০৪
৩৮৬	৪৮৭	২৮৯৫	২৮৫৬

গুণ কর :

৩৮। ৬৭৩ × ৮ ৩৯। ৮০৭ × ১৬ ৪০। ৬২৪ × ৯৬

৪১। ৬৪৭৮ × ২৩

ভাগ কর :

৪২। ৯৮৭ ÷ ৫ ৪৩। ৭৩৮ ÷ ১২ ৪৪। ৪৭৫৮ ÷ ৯

৪৫। ৪৮১৭ ÷ ২৫

শূন্যস্থান পূরণ কর :

৪৬। ১৮৫ + ··· = ৩২৬ ৪৭। ··· − ৩৫৭ = ২৪৮

৪৮। ··· × ৯ = ১২৬ ৪৯। ৬৭৫ ÷ ··· = ৪৫

৫০। ৮৪৬ ÷ ··· = ৯৪

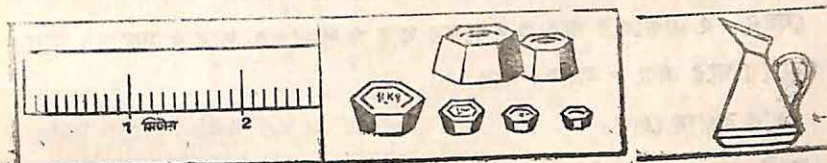
৫১। ৩৭·৫৪ টাকা + ২৪·৭৮ টাকা + ··· = ১০৫·২৪ টাকা

৫২। ৭৮·০৫ টাকা − ··· = ৩৮·৪৭ টাকা

৫৩। ৬৪·৩৮ টাকা × ··· = ১১৫৮·৮৪ টাকা

৫৪। ৭৮·৪৫ টাকা ÷ ··· = ৫·২৩ টাকা

৫৫। আগের ও পরের সংখ্যা লেখ :

৫৬। কোন ছবিটি কিসের লেখ :

৫৭। কোনটি কি প্রকার মুদ্রা বল :

দ্বিতীয় অধ্যায়

সংখ্যা লেখা ও পড়া

কথায় লেখ :—

উদাহরণ ১। ৮ ২ ৪ ৭ ৩ ৫

লক্ষ	অযুত	সহস্র	শতক	দশক	একক
ল	অ	স	শ	দ	এ
৮	২	৪	৭	৩	৫

ডানদিক থেকে সংখ্যাগুলি ছকের ঘরে পর পর বসাও।

যেমন—৫ এককের ঘরে ৩ দশকের ঘরে ৭ শতকের ঘরে ৪ সহস্রের ঘরে ২ অযুতের ঘরে এবং ৮ লক্ষের ঘরে।

এবার কথায় লেখ—

আট লক্ষ চব্বিশ হাজার সাত শত পঁয়ত্রিশ।

উদাহরণ ২। ৮ ৩ ৫ ৯ ৭

ল	অ	স	শ	দ	এ
	৮	৩	৫	৯	৭

কথায় লিখলে—

তিরাশী হাজার পাঁচ শত সাতানব্বই।

উদাহরণ ৩। ২ ৮ ০ ৯।

স	শ	দ	এ
২	৮	০	৯

কথায় লিখলে—

দুই হাজার আট শত নয়।

উদাহরণ ৪। ৭৯৬৫৮৪

ল অ স শ দ এ

৭ ৯ ৬ ৫ ৮ ৪

কথায় লিখলে—

সাত লক্ষ ছিয়ানব্বই হাজার পাঁচ শত চুরাশী।

সংখ্যায় লেখ :—

উদাহরণ ৫। পাঁচ লক্ষ আশী হাজার সাত শত নয়।

ল অ স শ দ এ

৫ ৮ ০ ৭ ০ ৯

উত্তর হবে : ৫৮০৭০৯।

উদাহরণ ৬। আট লক্ষ ছয় হাজার চার শত আটাত্তর।

ল অ স শ দ এ

৮ ০ ৬ ৪ ৭ ৮

উত্তর হবে : ৮০৬৪৭৮

উদাহরণ ৭। দুই লক্ষ আশী।

ল অ স শ দ এ

২ ০ ০ ০ ৮ ০

উত্তর হবে : ২০০০৮০।

অনুশীলনী—২

১। নীচের সংখ্যাগুলি ডানদিকের ফাঁকা ঘরে কথায় লিখে প্রকাশ কর :

	ল	অ	স	শ	দ	এ	কথায় লেখ
(ক)	৬	২	৩	৭	৯	৪	
(খ)	৫	৩	০	৬	৪	০	
(গ)	৭	০	০	৮	০	৪	
(ঘ)	৮	৬	৯	০	০	৫	
(ঙ)	৪	০	০	০	৩	০	
(চ)	৩	০	৭	৫	২	৪	
(ছ)	৯	৭	৪	৮	৯	৫	
(জ)	২	৮	৯	৭	৩	৬	

২। নীচের বক্তব্যগুলি ডানদিকের ফাঁকা ঘরগুলিতে সংখ্যায় লিখে প্রকাশ কর :

		ল	অ	স	শ	দ	এ
(ক)	এক লক্ষ তিন শত দুই						
(খ)	সাত লক্ষ তিন হাজার চুরাশি						
(গ)	পাঁচ লক্ষ বত্রিশ হাজার চার শত সাতাত্তর						
(ঘ)	তিন লক্ষ আটচল্লিশ হাজার তিন						
(ঙ)	আঠারো হাজার ছয় শত বত্রিশ						
(চ)	ষাট হাজার সাত						
(ছ)	পঁচাশী হাজার ছয় শত পাঁচ						
(জ)	বাহাত্তর হাজার পঁচিশ						
(ঝ)	সাত লক্ষ তিরাশি হাজার নয় শত বিয়াল্লিশ						
(ঞ)	আট লক্ষ পাঁচ হাজার দুই শত পনের						

তৃতীয় অধ্যায়

সংখ্যার ছোট-বড় নির্ণয় করা

সংখ্যাগুলি বড় থেকে ছোট হিসাবে সাজাও :

উদাহরণ ১। ৬৫৮৭৯২, ৫৯৪৩৭, ৩৯৮৭৬৪, ৬৫৮৬৯৪।

ল	অ	স	শ	দ	এ
৬	৫	৮	৭	৯	২
	৫	৯	৪	৩	৭
৩	৯	৮	৭	৬	৪
৬	৫	৮	৬	৯	৪

সংখ্যাগুলির মধ্যে দ্বিতীয় সংখ্যাটিতে লক্ষের ঘরে কোন অঙ্ক নেই, তাই ৫৯৪৩৭ সংখ্যাটি সবচেয়ে ছোট।

তৃতীয় সংখ্যাটিতে লক্ষের ঘরের অঙ্ক ৩ কিন্তু অপর দুইটিতে লক্ষের ঘরের অঙ্ক ৬। কাজেই অবশিষ্ট সংখ্যা তিনটির মধ্যে ৩৯৮৭৬৪ সবচেয়ে ছোট।

বাকি সংখ্যা দুটির মধ্যে লক্ষ, অযুত, ও সহস্রের ঘরের অঙ্ক একই, কিন্তু প্রথমটির ক্ষেত্রে শতকের ঘরের অঙ্ক ৭ এবং চতুর্থটির ক্ষেত্রে শতকের ঘরের অঙ্ক ৬, অতএব এ দুটির মধ্যে ৬৫৮৬৯৪ ছোট।

সংখ্যা চারটির মধ্যে স্পষ্টতঃ ৬৫৮৭৯২ সবচেয়ে বড়।

এবার সংখ্যাগুলি বড় থেকে ছোট হিসাবে সাজালে—

৬৫৮৭৯২, ৬৫৮৬৯৪, ৩৯৮৭৬৪, ৫৯৪৩৭।

জেনে নাও :

এক অঙ্কের বৃহত্তম সংখ্যা ৯ | এক অঙ্কের ক্ষুদ্রতম সংখ্যা ১

দুই অঙ্কের বৃহত্তম সংখ্যা ৯৯ | দুই অঙ্কের ক্ষুদ্রতম সংখ্যা ১০

তিন অঙ্কের বৃহত্তম সংখ্যা ৯৯৯ তিন অঙ্কের ক্ষুদ্রতম সংখ্যা ১০০
চার অঙ্কের বৃহত্তম সংখ্যা ৯৯৯৯ চার অঙ্কের ক্ষুদ্রতম সংখ্যা ১০০০
পাঁচ অঙ্কের বৃহত্তম সংখ্যা ৯৯৯৯৯ পাঁচ অঙ্কের ক্ষুদ্রতম সংখ্যা ১০০০০
ইত্যাদি…ইত্যাদি…

উদাহরণ ২। ৪, ৩, ৬, ৮, ৫, ৭ দ্বারা বৃহত্তম ও ক্ষুদ্রতম সংখ্যা দুটি লেখ।

সবচেয়ে বড় অঙ্কটি প্রথমে লিখলে হবে ৮।
পরবর্তী বড় অঙ্কটি তারপরে লিখলে হবে ৮৭।
অবশিষ্ট অঙ্কগুলির মধ্যে বড় অঙ্কটি এর পরে লিখলে ৮৭৬।
এইভাবে পর পর লিখে গেলে সবচেয়ে বড় সংখ্যাটি হবে ৮৭৬৫৪৩।
এবার ছোট থেকে ক্রমান্বয়ে সাজালে সবচেয়ে ছোট সংখ্যাটি হবে ৩৪৫৬৭৮।

উদাহরণ ৩। ৩, ৬, ৪, ৭, ৫ দ্বারা বৃহত্তম ও ক্ষুদ্রতম সংখ্যা দুটি লেখ।
বড় থেকে পর পর সাজালে বৃহত্তম সংখ্যাটি হবে ৭৬৫৪৩।
ছোট থেকে ক্রমান্বয়ে সাজালে ক্ষুদ্রতম সংখ্যাটি হবে ৩৪৫৬৭।

অনুশীলনী—৩

১। নীচের সংখ্যাগুলি বড় থেকে ছোট হিসাবে সাজাও:

(ক) ১৭৫, ৩১৮, ২৪৭ (খ) ৫২৮, ৩৮৭, ২৮৭, ৫২৯
(গ) ৬৫৪৮, ৪৩৬২, ৬৫৯৩ (ঘ) ৮১৭৪, ১০১৪৩, ৮২৬৭
(ঙ) ২৮১০৫, ৩৫২৪৭, ২৮৫০১ (চ) ৩৪২০১, ৪৩০২১, ৩২০১৪
(ছ) ৬৭০৮২৪, ৯৭০২৮, ৬৭৯০৩২ (জ) ৬৭৪৬০২, ৯৫২৮৩, ৭০৮৬১২
(ঝ) ৩৬৯২৫৮, ৯৫৩৮৭২, ৯৫৩৭৮২, ৮৭৩৬০৫

২। নীচের সংখ্যাগুলি ছোট থেকে—বড় হিসাবে সাজাও :

(ক) ১৪৭, ৭১৪, ৪৭১, ৭৪১ (খ) ৩২৫, ৫৩২, ৩৫২, ২৩৫

(গ) ৩১০৫, ৫৩০১, ৩৫০১, ৫১০৩ (ঘ) ৬৮৫৭, ৭৮৬৫, ৬৫৮৭, ৭৬৮৫

(ঙ) ৮৩৯৬, ৯৮৬৩, ৮৯৩৬, ৯৩৬৮

(চ) ৪৭২৬৮, ৭৪৬৮২, ৮৭৬৪২, ৬৪৮৭২

(ছ) ৮৫৮০৬, ৮৫৬০৮, ৮৫৭০৯, ৮৫৯০৭

(জ) ৬৭৮৯, ৯৮৭৬, ৭৮৯৬, ৮৯৬৭

(ঝ) ৪৬১৯৩২, ৭৮৩৫৭৯, ৪১৩৮৯৫, ৪৩৭৬৫২

৩। যোগ কর :—

(ক) ৯ + ৯৯ + ৯৯৯ (খ) ৯ + ৯৯ + ৯৯৯ + ৯৯৯৯

(গ) ৯ + ৯৯ + ৯৯৯ + ৯৯৯৯ + ৯৯৯৯৯ (ঘ) ১ + ১০ + ১০০

(ঙ) ১ + ১০ + ১০০ + ১০০০ (চ) ১ + ১০ + ১০০ + ১০০০ + ১০০০০

(ছ) ১ + ১১ + ১১১ + ১১১১ (জ) ১ + ১১ + ১১১ + ১১১১ + ১১১১১

(ঝ) ৯৯৯ + ১০০ (ঞ) ৯৯৯৯ + ১১১১

৪। ছ' অঙ্কের বৃহত্তম সংখ্যা ও ক্ষুদ্রতম সংখ্যাটি লেখ।

৫। ছ' অঙ্কের ক্ষুদ্রতম সংখ্যা থেকে পাঁচ অঙ্কের ক্ষুদ্রতম সংখ্যা বিয়োগ কর।

৬। পাঁচ অঙ্কের বৃহত্তম সংখ্যা থেকে চার অঙ্কের বৃহত্তম সংখ্যা বিয়োগ কর।

৭। পাঁচ অঙ্কের বৃহত্তম সংখ্যা থেকে চার অঙ্কের ক্ষুদ্রতম সংখ্যা বিয়োগ কর।

৮। পাঁচ অঙ্কের ক্ষুদ্রতম সংখ্যা থেকে চার অঙ্কের বৃহত্তম সংখ্যা বিয়োগ কর।

৯। পাঁচ অঙ্কের বৃহত্তম ও ক্ষুদ্রতম সংখ্যার যোগফল কত ?

১০। পাঁচ অঙ্কের বৃহত্তম সংখ্যা ও চার অঙ্কের ক্ষুদ্রতম সংখ্যার যোগফল কত ?

১১। পাঁচ অঙ্কের ক্ষুদ্রতম সংখ্যা ও চার অঙ্কের বৃহত্তম সংখ্যার যোগফল কত ?

১২। দু' অঙ্কের বৃহত্তম সংখ্যা থেকে দু' অঙ্কের ক্ষুদ্রতম সংখ্যা বিয়োগ করে বিয়োগফলের সঙ্গে ৫ যোগ কর।

১৩। এক অঙ্কের বৃহত্তম সংখ্যা থেকে এক অঙ্কের ক্ষুদ্রতম সংখ্যা বিয়োগ করে বিয়োগফলের সঙ্গে ৫ যোগ কর।

১৪। তিন অঙ্কের বৃহত্তম সংখ্যা থেকে তিন অঙ্কের ক্ষুদ্রতম সংখ্যা বিয়োগ করে বিয়োগফলের সঙ্গে ৫ যোগ কর।

চতুর্থ অধ্যায়

কঠিনতর যোগ ও বিয়োগ

উদাহরণ ১। স্থানীয় মান অনুসারে সাজিয়ে যোগফল নির্ণয় কর :

(ক) ৬৩৪৮৭৫ + ৯৩১৭৬৪ + ৪৭৯৫৩৬

১	১	২	১	১	
ল	অ	স	শ	দ	এ
৬	৩	৪	৮	৭	৫
৯	৩	১	৭	৬	৪
৪	৭	৯	৫	৩	৬
২০	৪	৬	১	৭	৫

(খ) ৫৭৯৬৪২ + ৩৫৭৯১৬ + ৬৪২৫৩১ + ৮৪৩৭৯৫

২	২	২	১	১	
ল	অ	স	শ	দ	এ
৫	৭	৯	৬	৪	২
৩	৫	৭	৯	১	৬
৬	৪	২	৫	৩	১
৮	৪	৩	৭	৯	৫
২৪	২	৩	৮	৮	৪

উদাহরণ ২। স্থানীয় মান অনুসারে সাজিয়ে বিয়োগফল নির্ণয় কর :

(ক) ৮৩৫০১৪ − ৫৭৬২৮৫

৮ − ১	১০ + ৩ − ১	১০ + ৫ − ১	১০ − ১	১০ + ১ − ১	
ল	অ	স	শ	দ	এ
৮	৩	৫	০	১	৪
− ৫	৭	৬	২	৮	৫
২	৫	৮	৭	২	৯

এখানে বিয়োগফল ২৫৮৭২৯ + বিয়োজ্য ৫৭৬২৮৫ = বিয়োজন ৮৩৫০১৪ হওয়ায় বিয়োগ অঙ্কটি সঠিক হয়েছে।

(খ) ৭৩০৫৪২ − ৫৮২৯৭৪

ল	অ	স	শ	দ	এ
৭	৩	০	৫	৪	২
−৫	৮	২	৯	৭	৪
১	৪	৭	৫	৬	৮

এক্ষেত্রে বিয়োগফল ১৪৭৫৬৮ + বিয়োজ্য ৫৮২৯৭৪ = বিয়োজন ৭৩০৫৪২ হওয়ায় বিয়োগ অঙ্কটি ঠিক হয়েছে।

অনুশীলনী—৪

১। স্থানীয় মান অনুসারে সাজিয়ে যোগফল নির্ণয় কর :

(ক) ২৯৮৩৬ + ৪৩৬১৫ + ৫০২৭

(খ) ৮৬৫৯৪ + ৬৩৫৭৪ + ১৮৭৫৩

(গ) ৯৩২৫৭১ + ৫৯৭২১৩ + ৭৩১৯২৫

(ঘ) ৭৪৯৬৩৮ + ৬৯৮৩৪৭ + ৪৭৩৬৯৮

(ঙ) ৫৮৭৩৯২ + ৭৯৮৫৩২ + ৩৭২৯৫৮ + ২৭৫৩৮

(চ) ৬৩২০৮৫ + ৩০২৮৬৫ + ৬০৮৩৫২ + ৫৮৩৬২

(ছ) ৭২৫৩৪৯ + ৯৪৩৫২৭ + ৫২৪৩৭ + ২৭৯৪ + ৯৫৭

(জ) ৮৩৫৯৪৭ + ৫৮৪৯৩ + ৭৯৪৮ + ৯৫৪ + ৪৯

২। স্থানীয় মান অনুসারে সাজিয়ে বিয়োগফল নির্ণয় কর :

(ক) ৬৪৮৭১৩ − ৩১৭৮৪৬ (খ) ৬০৪১০২ − ২০১৪০৬

(গ) ৮০৭৩০২ − ২১৩৭০৮ (ঘ) ৭৯৩৬৪১ − ৮৭৬৫৪

(ঙ) ৫৩৮০২৭ − ২০০৮৫১ (চ) ৬৫২১৩৭ − ৯৩২৮৯

(ছ) ৯৪৩২০১ − ৪০১৩৯২ (জ) ৭০৪৩১৫ − ৫৯৬৪২৭

৩। নীচের প্রশ্নগুলি অঙ্কের ভাষায় প্রকাশ করে সমাধান কর ঃ

(ক) একজন ভ্রমণকারী ৩৭৫২ কিমি. পথ ট্রেনে, ২৩১৫ কিমি. পথ বাসে এবং ৩২৮ কিমি. পথ ঘোড়ার গাড়ী করে ভ্রমণ করলেন। তিনি মোট কত কিমি. পথ ভ্রমণ করলেন ?

(খ) কোন এক শহরে ৭৫৩২৮ জন পুরুষ, ৮৬৪৭৯ জন স্ত্রীলোক, ৭৯০৫৬ জন বালক ও ৬৮০৬৯ জন বালিকা বসবাস করে। ঐ শহরের মোট জনসংখ্যা কত ?

(গ) এক চালের গুদামে মাসের প্রথম দিকে ৮৩৯২ কেজি. চাল ছিল। মাসের শেষে দেখা গেল ৬৩৮ কেজি. চাল রয়েছে। সারা মাসে মোট কত কজি. চাল বিক্রী হয়েছে ?

(ঘ) এক সমবায় কৃষি খামারে ১০৬৮ বিঘা জমি আছে। গত সপ্তাহে ট্রাক্টর দ্বারা ৬৭৮ বিঘা জমি চাষ করা হয়েছে। আর কত বিঘা জমি চাষ করতে বাকি আছে ?

(ঙ) এক চাষীর চারটি জমিতে যথাক্রমে ৫৮২, ৭১৯, ৬৫৩ ও ৮৭৬ আঁটি ধান হয়েছে। চাষীটি মোট ক' আঁটি ধান পেল ?

(চ) এক শহরে মোট জনসংখ্যা ছিল ২১০৩৫ জন। ভূমিকম্পে শহরটি ক্ষতিগ্রস্ত হয় এবং অনেকে মারা যায়। ঐ শহরের জনসংখ্যা যদি ভূমিকম্পের পর ১৮৯৭২ হয় তবে কত জন লোক মারা গেছে ?

(ছ) কোন শহরে ৫২৬৭ জন হিন্দু, ৭৩২৫ জন মুসলমান, ২৯৭ জন খৃষ্টান এবং ২৭৪৮ জন অন্যান্য সম্প্রদায়ের লোক বাস করে। শহরটির লোকসংখ্যা কত ?

(জ) এক ব্যক্তি প্রথম পুত্রকে ৯৭০৬ টাকা, দ্বিতীয় পুত্রকে ৬৮৭৫ টাকা, তৃতীয় পুত্রকে ২৯৬৫ টাকা এবং চতুর্থ পুত্রকে ৭৮৯৬ টাকা দিলেন। তিনি চার পুত্রকে মোট কত টাকা দিলেন ?

———

পঞ্চম অধ্যায়

গুণন

১১ থেকে ২০ পর্যন্ত গুণের নামতা

	১এ	২এ	৩এ	৪এ	৫এ	৬এ	৭এ	৮এ	৯এ	১০এ
এগার	১১	২২	৩৩	৪৪	৫৫	৬৬	৭৭	৮৮	৯৯	১১০
বার	১২	২৪	৩৬	৪৮	৬০	৭২	৮৪	৯৬	১০৮	১২০
তের	১৩	২৬	৩৯	৫২	৬৫	৭৮	৯১	১০৪	১১৭	১৩০
চৌদ্দ	১৪	২৮	৪২	৫৬	৭০	৮৪	৯৮	১১২	১২৬	১৪০
পনের	১৫	৩০	৪৫	৬০	৭৫	৯০	১০৫	১২০	১৩৫	১৫০
ষোল	১৬	৩২	৪৮	৬৪	৮০	৯৬	১১২	১২৮	১৪৪	১৬০
সতের	১৭	৩৪	৫১	৬৮	৮৫	১০২	১১৯	১৩৬	১৫৩	১৭০
আঠার	১৮	৩৬	৫৪	৭২	৯০	১০৮	১২৬	১৪৪	১৬২	১৮০
উনিশ	১৯	৩৮	৫৭	৭৬	৯৫	১১৪	১৩৩	১৫২	১৭১	১৯০
কুড়ি	২০	৪০	৬০	৮০	১০০	১২০	১৪০	১৬০	১৮০	২০০

পড়ার নিয়ম ঃ এগার একে এগার, এগার দু'গুণে বাইশ, তিন এগার তেত্রিশ···এই ভাবে।

যে সংখ্যাকে গুণ করতে হবে তাকে বলে **গুণ্য**। আর যে সংখ্যাটা দিয়ে গুণ করা হয় তাকে বলে **গুণক**। গুণ করে যে ফল পাওয়া যায়, তাকে বলে **গুণফল**।

'×' চিহ্ন দ্বারা গুণক সূচিত করা হয়। গুণ্য ও গুণক সংখ্যা দুটির মাঝে '×' চিহ্নটি বসান হয়। যেমন ৫ × ৩ = ১৫।

অর্থাৎ ৫ গুণিত ৩ সমান ১৫।

এখানে গুণ্য = ৫, গুণক = ৩ এবং গুণফল = ১৫।

উদাহরণ ১। ২৬ × ১৫ = কত ?

+৩	+৯	
শ	দ	এ
	২	৬
	× ১	৫
৩	৯	০

গুণফল ঠিক হয়েছে কিনা মিলিয়ে নেওয়ার নিয়ম :

(ক) প্রথমে ডানদিকে একটা '×' চিহ্ন বড় করে আঁক।

(খ) এবার গুণ্যের অঙ্কগুলি যোগ করে ৯ দিয়ে ভাগ কর এবং প্রাপ্ত ভাগশেষ '×' চিহ্নের ডানদিকে বসাও। ভাগশেষ শূন্য হলে '×' চিহ্নের ডানদিকে শূন্য (০) বসাবে।

যেমন, এক্ষেত্রে গুণ্যের অঙ্ক সমষ্টি = ৬ + ২ = ৮

৮ কে ৯ দিয়ে ভাগ করা যায় না। কাজেই বড় '×' চিহ্নের ডানদিকে বসাও ৮।

(গ) এখন গুণকের অঙ্কগুলি যোগ করে ৯ দিয়ে ভাগ কর এবং প্রাপ্ত ভাগশেষ বড় '×' চিহ্নের বাঁদিকে বসাও।

যেমন এক্ষেত্রে গুণকের অঙ্ক সমষ্টি = ১ + ৫ = ৬

৬-কে ৯ দিয়ে ভাগ করা যায় না। কাজেই বড় '×' চিহ্নের বাঁদিকে বসাও ৬।

(ঘ) অনুরূপভাবে গুণফলের অঙ্কগুলি যোগ করে ৯ দিয়ে ভাগ কর এবং প্রাপ্ত ভাগশেষ বড় '×' চিহ্নের উপরে বসাও।

যেমন এক্ষেত্রে গুণফলের অঙ্কসমষ্টি = ৩ + ৯ + ০ = ১২। ১২-কে ৯ দিয়ে ভাগ করলে ভাগশেষ পাবে ৩। অতএব বড় '×' চিহ্নের উপরে বসাও ৩।

(ঙ) এবার '×' চিহ্নের বাঁদিকের ও ডানদিকের সংখ্যা দুটি গুণ করে ৯ দিয়ে ভাগ করলে যে ভাগশেষ পাবে সেটা '×' চিহ্নের নিচে বসাও।

যেমন এক্ষেত্রে '×' চিহ্নের বাঁদিকের ও ডানদিকের সংখ্যা দুটি গুণ করলে পাবে ৬ × ৮ = ৪৮। ৪৮-কে ৯ দিয়ে ভাগ করে ভাগশেষ পাবে ৩। সুতরাং '×' চিহ্নের নীচে বসাও ৩।

বড় '×' চিহ্নের উপরের ও নীচের সংখ্যা দুটি একই (যেমন এক্ষেত্রে ৩) হলে গুণ অঙ্কটি সঠিক হয়েছে।

এর থেকে বোঝা গেল উদাহরণ ১-এর গুণটি ঠিকই হয়েছে।

উদাহরণ ২। ৯৪৮ × ১৯ = ?

+১	+২	+৯	+১৫	
অ	স	শ	দ	এ
		৯	৪	৮
			×১	৯
১	৮	০	১	২

গুণটা ঠিক হয়েছে কিনা উদাহরণ ১-এর নীচে প্রদত্ত পদ্ধতি অনুযায়ী মিলিয়ে নাও।

(ক) গুণ্যের অঙ্ক সমষ্টি = ৯ + ৪ + ৮ = ২১

২১কে ৯ দিয়ে ভাগ করলে ভাগশেষ পাবে ৩

বড় '×' চিহ্নের ডানদিকে বসাও ৩।

(খ) গুণকের অঙ্ক সমষ্টি = ১ + ৯ = ১০

১০কে ৯ দিয়ে ভাগ করলে ভাগশেষ পাবে ১

বড় '×' চিহ্নের বাঁদিকে বসাও ১।

(গ) গুণফলের অঙ্ক সমষ্টি = ১ + ৮ + ০ + ১ + ২ = ১২

১২কে ৯ দিয়ে ভাগ করলে ভাগশেষ পাবে ৩

বড় '×' চিহ্নের উপরে বসাও ৩।

(ঘ) '×' চিহ্নের ডানদিকের ও বাঁদিকের সংখ্যা দুটির গুণফল = ১ × ৩ = ৩

	উপরে	
বাঁদিকে		ডানদিকে
১	৩ (উপরে), ৩ (নীচে)	৩

৩কে ৯ দিয়ে ভাগ করলে ভাগশেষ পাবে ৩।

বড় ক্রশ চিহ্নের নীচে বসাও ৩।

'×' চিহ্নের উপরের ও নীচের সংখ্যা দুটি একই (এক্ষেত্রে ৩) হওয়ায় গুণ অঙ্কটি সঠিক হয়েছে।

উদাহরণ ৩। ৬৩৯১ × ১৫ = ?

+৯	+৫	+১৩	+১	
অ	স	শ	দ	এ
	৬	৩	৯	১
			× ১	৫
৯	৫	৮	৬	৫

গুণটা ঠিক হয়েছে কিনা মিলিয়ে নাও।

(ক) গুণ্যের অঙ্ক সমষ্টি = ৬ + ৩ + ৯ + ১ = ৯১

১৯কে ৯ দিয়ে ভাগ করলে ভাগশেষ পাবে ১

বড় '×' চিহ্নের ডানদিকে বসাও ১।

(খ) গুণকের অঙ্ক সমষ্টি = ১ + ৫ = ৬

৬কে ৯ দিয়ে ভাগ করলে ভাগশেষ পাবে ৬

বড় '×' চিহ্নের বাঁদিকে বসাও ৬।

(গ) গুণফলের অঙ্কসমষ্টি = ৯ + ৫ + ৮ + ৬ + ৫ = ৩৩

৩৩কে ৯ দিয়ে ভাগ করলে ভাগশেষ পাবে ৬

বড় '×' চিহ্নের উপরে বসাও ৬।

(ঘ) '×' চিহ্নের ডানদিকের ও বাঁদিকের গুণফল = ৬ × ১ = ৬

৬কে ৯ দিয়ে ভাগ করলে ভাগশেষ পাবে ৬

বড় '×' চিহ্নের নীচে বসাও ৬।

'×' চিহ্নের উপরের ও নীচের সংখ্যা দুটি একই হওয়ায় (এক্ষেত্রে ৬) উদাহরণ ৩-এর গুণটি সঠিক হয়েছে।

উদাহরণ ৪। ৭২৪১৬ × ১৬ = ?

+১১	+৩	+৬	+২	+৯	
ল	অ	স	শ	দ	এ
	৭	২	৪	১	৬
				× ১	৬
১১	৫	৮	৬	৫	৬

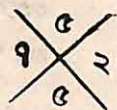
গুণটা ঠিক হয়েছে কিনা মিলিয়ে নাও।

(ক) গুণ্যের অঙ্ক সমষ্টি = ৭ + ২ + ৪ + ১ + ৬ = ২০

২০কে ৯ দিয়ে ভাগ করলে ভাগশেষ পাবে ২

বড় '×' চিহ্নের ডানদিকে বসাও ২।

(খ) গুণকের অঙ্ক সমষ্টি = ১ + ৬ = ৭
৭কে ৯ দিয়ে ভাগ করলে ভাগশেষ পাবে ৭
বড় '×' চিহ্নের বাঁদিকে বসাও ৭।

(গ) গুণফলের অঙ্কসমষ্টি = ১ + ১ + ৫ + ৮ + ৬ + ৫ + ৬ = ৩২
৩২কে ৯ দিয়ে ভাগ করলে ভাগশেষ পাবে ৫
বড় '×'চিহ্নের উপরে বসাও ৫।

(ঘ) '×' চিহ্নের ডানদিকের ও বাঁদিকের সংখ্যা দুটির গুণফল = ৭ × ২ = ১৪।
১৪কে ৯ দিয়ে ভাগ করলে ভাগশেষ পাবে ৫
বড় '×' চিহ্নের নীচে বসাও ৫।

৫ (উপরে), ৭ (বাঁদিকে), ২ (ডানদিকে), ৫ (নীচে)

'×' চিহ্নের উপরের ও নীচের অঙ্ক দুটি একই হওয়ায় (এক্ষেত্রে ৫) গুণ অঙ্কটি সঠিক হয়েছে।

অনুশীলনী—৫

১। স্থানীয় মান অনুসারে সাজিয়ে নামতার সাহায্যে গুণফল নির্ণয় কর :—

(ক) ৫৬ × ১৪ (খ) ৭৮ × ১১ (গ) ৮৫ × ১৩ (ঘ) ৯৭ × ১৫
(ঙ) ৪৩ × ১৯ (চ) ৩৯ × ১৭ (ছ) ৬৮ × ১২ (জ) ৫৯ × ১৬
(ঝ) ৮৩ × ১৮ (ঞ) ১২৭ × ১৫ (ট) ২১৮ × ১৯ (ঠ) ৩৪৫ × ১৭
(ড) ৪৯৩ × ১৩ (ঢ) ৫৭২ × ১১ (ণ) ৬৫৭ × ১৮ (ত) ৭৪৯ × ১৪
(থ) ৮৩৯ × ১৬ (দ) ৯৭৬ × ১২ (ধ) ২৪৯৬ × ১৬ (ন) ৪৬২৯ × ১২
(প) ৬৪৯২ × ১৮ (ফ) ৯৪২৬ × ১৪ (ব) ৩৮৫৭ × ১৫ (ভ) ৫৮৩৭ × ১৯
(ম) ৭৫৩৮ × ১১ (য) ৮৭৩৫ × ১৭ (র) ৪৭৫৯ × ১৩।

২। নীচের প্রশ্নগুলি অঙ্কের ভাষায় প্রকাশ করে সমাধান কর :—

(ক) একখানি মেল ট্রেন প্রতি ঘণ্টায় ৯৬ কিলোমিটার পথ যায়। ১৮ ঘণ্টায় গাড়ীখানি কত পথ যাবে ?

(খ) একশো আপেলের দাম ৭৫ টাকা হলে ১৫০০ আপেল কিনতে কত টাকা লাগবে ?

(গ) এক বাগানে ১৬টি নারিকেল গাছ আছে। প্রতি গাছে ২৪টি করে নারিকেল হলে ঐ বাগানে মোট কতগুলি নারিকেল হয়েছে ?

(ঘ) একশো ডিমের দাম ৫৩ টাকা হইলে ১৮০০ ডিম কিনতে কত টাকা লাগবে ?

(ঙ) এক আমবাগানে ১৮ সারি আমগাছ আছে। প্রত্যেক সারিতে ১০২টি করে আমগাছ থাকলে বাগানটিতে মোট কতগুলি আমগাছ আছে ?

(চ) একশো কমলালেবুর দাম ২৮ টাকা হলে ১২০০ কমলালেবু কিনতে কত টাকা লাগবে ?

(ছ) একটি দেওয়ালে এক সারি ইট গাঁথতে ৩৭৪টি ইট লাগে। ঐ দেওয়ালে ১৪ সারি ইট গাঁথতে মোট কত ইট প্রয়োজন ?

(জ) এক চাষী প্রতি কাঠা জমিতে ১৪ ঝুড়ি করে গোবর সার দিল। ১৮ কাঠা জমিতে সে মোট কত ঝুড়ি গোবর সার ব্যবহার করল ?

(ঝ) বন্যাত্রাণ তহবিলে তোমাদের স্কুলের ৩৭৫ জন ছাত্রছাত্রীর প্রত্যেকে ১৫ পয়সা করে চাঁদা দিয়েছে। মোট কত টাকা চাঁদা উঠল ?

(ঞ) এক চাষী তার গৃহপালিত গরুগুলিকে দিনে ১৭ আঁটি খড় খেতে দেয়। প্রতি বছর (=৩৬৫ দিন) তার কত আঁটি খড় খরচ হয় ?

(ট) একটি মালগাড়ীর ১৮টি বগির প্রত্যেকটিতে ১৭৬ বস্তা গম বোঝাই করা হয়েছে। মালগাড়ীটিতে মোট কত বস্তা গম রয়েছে ?

(ঠ) তোমাদের পাড়ার পাঠাগারের ১৬টি তাকের প্রতিটিতে ২৩৬টি করে বই আছে। তোমাদের পাঠাগারে মোট কতগুলি বই আছে ?

(ড) ১৮ তা কাগজ দিয়ে এক একটি খাতা তৈরী করলে ২৪টি খাতা তৈরী করতে মোট কত খানা কাগজ লাগবে ?

(ঢ) এক চা বাগিচায় ১৮ সারি চা গাছ আছে। প্রতি সারিতে যদি ১২৬টি করে গাছ থাকে তাহলে ঐ বাগিচায় মোট কতগুলি চা গাছ আছে ?

(ণ) একটি ট্রাক্টর দিনে ৪২ বিঘা জমি চাষ করতে পারে। ট্রাক্টরটি ১৬ দিন কাজ করলে কত বিঘা জমি চাষ হবে ?

(ত) একটি গোরুর দাম ৫৮৪ টাকা এবং একটি মহিষের দাম ৮৭৫ টাকা। ১৬টি গোরু ও ১২টি মহিষ কিনতে কত টাকা লাগবে ?

(থ) একটি ট্রেনে ১৫টি কামরা আছে। প্রতি কামরায় ১৩টি করে বেঞ্চি আছে। যদি প্রত্যেক বেঞ্চিতে ১২ জন করে বসে তাহলে ট্রেনটিতে মোট কত জন লোক বসবে ?

(দ) ৭৫ জন মজুরের ৪২ জনকে ১২ টাকা করে এবং অবশিষ্ট মজুরদের ১৫ টাকা করে দিতে মোট কত টাকা লাগবে ?

———

ষষ্ঠ অধ্যায়

ধারাবাহিক গুণ

দুটি সংখ্যার বেশী সংখ্যাকে পর পর গুণ করাকে **ধারাবাহিক গুণ** বলে।

উদাহরণ ১। ১৭ × ১৫ × ১২ = ?

১৭ × ১৫ × ১২

= ২৫৫ × ১২

= ৩০৬০

প্রথমে ১৭-কে ১৫ দিয়ে গুণ করলে পাবে ২৫৫। ২৫৫-কে এবার ১২ দিয়ে গুণ কর। উত্তর হবে: ৩০৬০।

গুণফল ঠিক হয়েছে কিনা মেলাতে হলে ১৭-কে ১৫ দিয়ে গুণ করে যে ২৫৫ পেলে সেটা ঠিক হয়েছে কিনা আগে মিলিয়ে নাও।

১৭ × ১৫ = ২৫৫।

(ক) গুণ্যের অঙ্কসমষ্টি = ১ + ৭ = ৮।
৮-কে ৯ দিয়ে ভাগ করলে ভাগশেষ পাবে ৮।
বড় '×' চিহ্নের ডানদিকে ৮ বসাও।

(খ) গুণকের অঙ্কসমষ্টি = ১ + ৫ = ৬।
৬-কে ৯ দিয়ে ভাগ করলে ভাগশেষ পাবে ৬।
'×' চিহ্নের বাঁদিকে বসাও ৬।

৩
৬ × ৮
৩

(গ) গুণফলের অঙ্ক সমষ্টি = ২ + ৫ + ৫ = ১২
১২-কে ৯ দিয়ে ভাগ করলে ভাগশেষ পাবে ৩।
'×' চিহ্নের উপরে ৩ বসাও।

(ঘ) '×' চিহ্নের ডানদিকের ও বাঁদিকের সংখ্যা দুটি গুণ করলে পাবে
৬ × ৮ = ৪৮।

৪৮-কে ৯ দিয়ে ভাগ করলে ভাগশেষ পাবে ৩।

'×' চিহ্নের নীচে বসাও ৩।

'×' চিহ্নের উপরের ও নীচের সংখ্যা দুটি একই হওয়ায় (এক্ষেত্রে ৩ হওয়ায়) গুণটি ঠিকই হয়েছে—

এবার ২৫৫-কে ১২ দিয়ে গুণ করে যে ৩০৬০ পেলে সেটা ঠিক হয়েছে কিনা মিলিয়ে নাও।

২৫৫ × ১২ = ৩০৬০।

(ক) গুণ্যের অঙ্ক সমষ্টি = ২ + ৫ + ৫ = ১২।

১২-কে ৯ দিয়ে ভাগ করে ভাগশেষ পাবে ৩।

নীচের বড় '×' চিহ্নের ডানদিকে লেখ ৩।

(খ) গুণকের অঙ্ক সমষ্টি = ১ + ২ = ৩।

৩-কে ৯ দিয়ে ভাগ করলে ভাগশেষ পাবে ৩।

'×' চিহ্নটার বাঁদিকে ৩ বসাও।

(গ) গুণফলের অঙ্ক সমষ্টি = ৩ + ০ + ৬ + ০ = ৯।

৯-কে ৯ দিয়ে ভাগ করলে ভাগশেষ পাবে ০।

'×' চিহ্নের উপরে বসাও ০।

(ঘ) '×' চিহ্নের ডানদিকের ও বাঁদিকের সংখ্যা দুটি গুণ করলে পাবে ৩ × ৩ = ৯। ৯-কে ৯ দিয়ে ভাগ করলে পাবে ০।

'×' চিহ্নের নীচে বসাও ০।

'×' চিহ্নের উপরের ও নীচের সংখ্যা দুটি একই (এক্ষেত্রে ০) হওয়ায় ধারাবাহিক গুণটি সঠিক হয়েছে বোঝা গেল।

উদাহরণ ২। ১৮ × ১৬ × ১৪ = ?

১৮ × ১৬ × ১৪
= ২০৮ × ১৪
= ৪০৩২।

অনুশীলনী—৬

ধারাবাহিক গুণ কর।

১। ১৯ × ১৭ × ১৫ ২। ১৮ × ১৫ × ১১
৩। ১৯ × ১৬ × ১২ ৪। ১৭ × ১৪ × ১১
৫। ১৯ × ১৫ × ১২ ৬। ৭৬ × ১৫ × ১৩
৭। ৯৮ × ১৮ × ১৬ ৮। ৮৬ × ১৭ × ১৫
৯। ৬৮ × ১৬ × ১৫ ১০। ২৪৮ × ১৬ × ১২
১১। ৩৫৭ × ১৯ × ১৫ ১২। ৪৮৫ × ১৮ × ১৪
১৩। ৫৭৯ × ১৭ × ১৩ ১৪। ৬৯৮ × ১৮ × ১৫
১৫। ৮৭৪ × ১৬ × ১৩ ১৬। ২৩৭৫ × ১৯ × ১৫
১৭। ৫৮৬৯ × ১৬ × ১৪ ১৮। ৪৯৬৭ × ১৮ × ১৩
১৯। ৭৫৮৪ × ১৯ × ১২ ২০। ৬৯৫৪ × ১৭ × ১৫

১০, ১০০, ১০০০ ইত্যাদি ধরনের সংখ্যা দ্বারা গুণ

তোমরা জান নামতার সাহায্যে গুণ করলে,

৩ × ১০ = ৩০
৪ × ১০ = ৪০
৫ × ১০ = ৫০
৬ × ১০ = ৬০
৭ × ১০ = ৭০ ইত্যাদি।

এর থেকে সহজেই বুঝতে পারছ কোন সংখ্যাকে ১০ দিয়ে গুণ করলে গুণফল হবে ঐ সংখ্যাটির ডানদিকে শূন্য বসালে যে সংখ্যাটি হবে সেটি।

১৮-কে ১০ দিয়ে গুণ করলে গুণফল হবে, ১৮'র ডানদিকে শূন্য বসালে যে সংখ্যাটি পাওয়া যাবে সেটি অর্থাৎ ১৮০।

১৮ × ১০ = ১৮০।

অনুরূপভাবে তোমরা পাবে:

১৯ × ১০ = ১৯০
২৫ × ১০ = ২৫০
৩৭ × ১০ = ৩৭০
৪৯ × ১০ = ৪৯০
৫৮ × ১০ = ৫৮০
৬৩ × ১০ = ৬৩০
৯৫ × ১০ = ৯৫০
১৭২ × ১০ = ১৭২০
২৫৬ × ১০ = ২৫৬০
৫৭৮ × ১০ = ৫৭৮০
... ...
... ... ইত্যাদি।

এবার দেখ,

৫ × ৩০ = ১৫০

অর্থাৎ ৫-কে ৩ দিয়ে গুণ করে ডানদিকে শূন্য বসালে যে সংখ্যাটি (১৫০) পাওয়া যায় সেটি।

অনুরূপভাবে দেখ, ৭ × ৪০ = ২৮০

৭-কে ৪ দিয়ে গুণ করলে হয় ২৮। ২৮-এর ডানদিকে শূন্য বসালে পাবে ২৮০; কাজেই ৭-কে ৪০ দিয়ে গুণ করলে গুণফল হবে ২৮০।

এইভাবে কয়েকটি গুণফল সহজেই পেতে পার :

৯ × ৬০ = ৫৪০ (৯কে ৬ দিয়ে গুণ করলে হয় ৫৪, এর ডানদিকে শূন্য বসালে পাবে ৫৪০।)

৮ × ৯০ = ৭২০ (৮কে ৯ দিয়ে গুণ করলে হয় ৭২, এর ডানদিকে শূন্য বসালে পাবে ৭২০।)

১৫ × ৭০ = ১০৫০ (১৫কে ৭ দিয়ে গুণ করলে হয় ১০৫, এর ডানদিকে শূন্য বসালে পাবে ১০৫০।)

২৮ × ৬০ = ১৬৮০ (২৮কে ৬ দিয়ে গুণ করলে হয় ১৬৮, এর ডানদিকে শূন্য বসালে পাবে ১৬৮০।)

৩৭৬ × ৯০ = ৩৩৮৪০ (৩৭৬কে ৯ দিয়ে গুণ করলে হয় ৩৩৮৪, এর ডানদিকে শূন্য বসালে পাবে ৩৩৮৪০।)

৫৬৪ × ৮০ = ৪৫১২০ (৫৬৪কে ৮ দিয়ে গুণ করলে হয় ৪৫১২, এর ডানদিকে শূন্য বসালে পাবে ৪৫১২০।)

নামতার সাহায্যে গুণ করলে পাবে,

৬ × ১০০ = ৬০০ (৬ × ১ = ৬ এবং তার পাশে দুটি শূন্য)

৭ × ৫০০ = ৩৫০০ (৭ × ৫ = ৩৫ এবং তার পাশে দুটি শূন্য)

৯ × ৭০০ = ৬৩০০ (৯ × ৭ = ৬৩ এবং তার পাশে দুটি শূন্য)

এর থেকে সহজেই বুঝতে পারছ গুণ্য সংখ্যাটিকে ১, ৫ বা ৭ দিয়ে গুণ করে ডানদিকে ছুটো শূন্য বসালেই নির্ণেয় গুণফল পাবে। যেমন,—

২৭ × ৮০০ = কত ?

গুণ্য ২৭কে ৮ দিয়ে গুণ করলে পাবে ২১৬, এর ডানপাশে ছুটি শূন্য বসালে পাবে ২১৬০০। নির্ণেয় গুণফল হবে ২১৬০০।

অর্থাৎ, ২৭ × ৮০০ = ২১৬০০।

অনুরূপভাবে পাবে,

৩৬ × ৯০০ = ৩২৪০০ (৩৬কে ৯ দিয়ে গুণ করলে হবে ৩২৪, এর ডানপাশে ছুটি শূন্য বসালে পাবে ৩২৪০০, এবং তাই নির্ণেয় গুণফল।)

৫৮ × ৭০০ = ৪০৬০০ (৫৮কে ৭ দিয়ে গুণ করলে হবে ৪০৬, এর ডানদিকে ছুটি শূন্য বসালে পাবে ৪০৬০০। তাই নির্ণেয় গুণফল।)

৯৭ × ৮০০ = ৭৭৬০০ (৯৭কে ৮ দিয়ে গুণ করলে হবে ৭৭৬, এর ডানদিকে ছুটি শূন্য বসালে পাবে ৭৭৬০০। তাই নির্ণেয় গুণফল।

৬৮৯ × ৫০০ = ৩৪৪৫০০ (৬৮৯কে ৫ দিয়ে গুণ করলে হবে ৩৪৪৫, এর ডানদিকে ছুটি শূন্য বসালে পাবে ৩৪৪৫০০। তাই নির্ণেয় গুণফল।)

৮৪৭৩ × ৬০০ = ৫০৮৩৮০০ (৮৪৭৩কে ৬ দিয়ে গুণ করলে হবে ৫০৮৩৮, এর ডানদিকে ছুটি শূন্য বসালে পাবে ৫০৮৩৮০০। তাই নির্ণেয় গুণফল।)

নামতার সাহায্যে গুণ করলে পাবে,

৪ × ১০০০ = ৪০০০ (৪ × ১ = ৪·····)

৬ × ৪০০০ = ২৪০০০ (৬ × ৪ = ২৪······)

৮ × ৭০০০ = ৫৬০০০ (৮ × ৭ = ৫৬······)

এর থেকে সহজেই বুঝতে পারছ, গুণ্য সংখ্যাটিকে ১, ৪ বা ৭ দিয়ে গুণ করে ডানদিকে তিনটি শূন্য বসালেই নির্ণেয় গুণফল পাবে। যেমন—

৫৮ × ৯০০০ = কত ?

গুণ্য ৫৮-কে ৯ দিয়ে গুণ করলে পাবে ৫২২, এর ডানপাশে তিনটে শূন্য বসালে হবে ৫২২০০০, নির্ণেয় গুণফল।

সাধারণভাবে নিয়মটি হবে নিম্নরূপ :

(ক) গুণ্য ও গুণকের ডানপাশে মোট কতগুলি শূন্য আছে দেখ। গুণ্য ও গুণকের সংখ্যার মাঝে কোন শূন্য থাকলে তা গণনায় বাদ থাকিবে।

(খ) এবার গুণ্য ও গুণকের ডানদিকের সমস্ত শূন্যগুলি বাদ দিয়ে সংখ্যা দুটি কেবল গুণ কর।

(গ) এই গুণফলের ডানদিকে বসাও গুণ্য ও গুণকের ডানপাশের মোট শূন্যগুলি। তাই হবে নির্ণেয় গুণফল।

যেমন—৭০৯০০ × ১৩০০০ = কত ?

(ক) গুণ্য ও গুণকের ডানপাশের মোট শূন্য সংখ্যা = ২ + ৩ = ৫টি।

গুণ্যের সংখ্যার (৭০৯) মাঝের শূন্যটি গণনায় বাদ রয়েছে। গুণ্য বা গুণকের সংখ্যার মাঝে কোন শূন্য থাকলে তা সব সময়েই গণনায় বাদ থাকবে। কেবলমাত্র গুণ্য ও গুণকের সংখ্যার ডানপাশের শূন্যগুলি গণনায় নিতে হবে।

(খ) এখন গুণ্য ও গুণকের সংখ্যা দুটি কেবল গুণ করলে পাওয়া যাবে।

৭০৯ × ১৩ = ৯২১৭।

(গ) এবার এই গুণফলের ডানদিকে বসাও গুণ্য ও গুণকের ডানপাশের মোট শূন্যগুলি। অর্থাৎ ৯২১৭,০০০০০। এটাই নির্ণেয় গুণফল।

আরেকটি উদাহরণ দেখ : ৩৮৫০০০ × ১৬০০০০ = ?

(ক) গুণ্য ও গুণকের ডানপাশের মোট শূন্য সংখ্যা = ৩ + ৪ = ৭টি।

(খ) গুণ্য ও গুণকের সংখ্যা দুটি কেবল গুণ করলে পাওয়া যাবে

৩৮৫ × ১৬ = ৬১৬০।

(গ) এবার এই গুণফলের ডানদিকে বসাও গুণ্য ও গুণকের ডানপাশের মোট শূন্যগুলি। অর্থাৎ ৬১৬০,০০০০০০০। এটাই নির্ণেয় গুণফল।

অনুশীলনী—৭

১। ৫ × ৭০ ২। ৬ × ৪০ ৩। ৯ × ৮০
৪। ৯৫ × ৩০ ৫। ৪৫ × ৬০ ৬। ৭৮ × ৮০
৭। ৩৬৮ × ৭০ ৮। ২৭৫ × ৯০ ৯। ৪১৮ × ৬০
১০। ৫০৭২ × ৮০ ১১। ৫৩০৬ × ৪০ ১২। ৭৬২৩ × ৯০
১৩। ৬ × ৭০০ ১৪। ৮ × ৪০০ ১৫। ৯ × ৮০০
১৬। ৩৬ × ৭০০ ১৭। ৫৭ × ৬০০ ১৮। ৭৮ × ৯০০
১৯। ৩৭৪ × ৬০০ ২০। ৫৮৯ × ৮০০ ২১। ৭৯৪ × ৯০০
২২। ৫৭ × ৫০০০ ২৩। ৭৯ × ৭০০০ ২৪। ৮৭ × ৯০০০
২৫। ২৩৭ × ৬০০০ ২৬। ৭৫৩ × ৮০০০ ২৭। ৮৭২ × ৯০০০
২৮। ২৫৩৪ × ৬০০০ ২৯। ৫৭৯৩ × ৮০০০ ৩০। ৩৬০ × ১২০
৩১। ৪৭০ × ১৪০০ ৩২। ৫৯০ × ১৭০০০
৩৩। ৬৭০০ × ১৫০০ ৩৪। ৫৮০০ × ১৭০০০

———

অষ্টম অধ্যায়

গুণককে বিশ্লেষণ করে গুণন

গুণের অঙ্কে সংখ্যা বিশ্লেষণ পদ্ধতি কিভাবে কাজে লাগানো যায় তা দেখ:

উদাহরণ ১। ৮ × ৫ = কত ?

এখানে গুণক হল ৫। ৫কে বিশ্লেষণ করলে পাই—

৫ = ৩ + ২

৮ × ৫ = ৮ + ৮ + ৮ + ৮ + ৮

= ৮ × ৩ + ৮ × ২

= ২৪ + ১৬

= ৪০।

আরও কয়েকটি উদাহরণ দেখ:

উদাহরণ ২। ৭ × ৯ = কত ?

৭ × ৯ = ৭ + ৭ + ৭ + ৭ + ৭ + ৭ + ৭ + ৭ + ৭

= ৭ × ৪ + ৭ × ৩ + ৭ × ২

= ২৮ + ২১ + ১৪

= ৬৩।

অথবা, ৭ × ৯ = ৭ + ৭ + ৭ + ৭ + ৭ + ৭ + ৭ + ৭ + ৭

= ৭ × ৩ + ৭ × ৩ + ৭ × ৩

= ২১ + ২১ + ২১

= ৬৩।

কিংবা, ৭×৯=৭+৭+৭+৭+৭+৭+৭+৭+৭

=৭×৫+৭×২+৭×২

=৩৫+১৪+১৪

=৬৩।

কাজেই গুণককে দুই বা ততোধিক সংখ্যার যোগফল হিসাবে বিশ্লেষণ করেও গুণ করা যায়।

উদাহরণ ৩। ১৮×১৬=কত?

গুণক ১৬কে স্থানীয় মান হিসাবে বিশ্লেষণ করলে পাবে,

১৬=১০+৬।

সুতরাং, ১৮×১৬=১৮×১০+১৮×৬

=১৮০+১০৮

=২৮৮।

উদাহরণ ৪। ৩৬৭×১৯৫=কত?

গুণক ১৯৫কে স্থানীয় মান হিসাবে বিশ্লেষণ করলে পাবে,

১৯৫=১০০+৯০+৫।

সুতরাং, ৩৬৭×১৯৫=৩৬৭×১০০+৩৬৭×৯০+৩৬৭×৫

=৩৬৭০০+৩৩০৩০+১৮৩৫

=৭১৫৬৫।

অনুশীলনী—৮

১। গুণককে বিশ্লেষণ করে গুণফল নির্ণয় কর:

(ক) ৯×৭ (খ) ৮×৯ (গ) ১৩×৬ (ঘ) ১৬×৮

(ঙ) ২৩×৯ (চ) ৮৭×৫ (ছ) ২৭৬×৮ (জ) ৩২৭×৯

(ঝ) ১৭×১২ (ঞ) ২৫×১৩ (ট) ১৩×১৫ (ঠ) ১৮×১৬

(ড) ৩৪ × ১৩ (ঢ) ৩৫ × ১৭ (ণ) ৪০ × ১৮ (ত) ৫০ × ১৯
(থ) ৫৮ × ২৪ (দ) ৭৫ × ২৭ (ধ) ৬৯ × ৪৬ (ন) ৭৬ × ৪৩
(প) ৮৩ × ৫২ (ফ) ৯৩ × ৬৪ (ব) ৯৫ × ৭৮ (ভ) ৯৮ × ৫৭
(ম) ২৫২ × ১৩৭ (য) ৩৪২ × ২১৮ (র) ৫৯২ × ৩২৬।

২। **নীচের প্রশ্নগুলি অঙ্কের ভাষায় প্রকাশ করে গুণক বিশ্লেষণ পদ্ধতিতে সমাধান কর:**

(ক) একটি ট্রেনে ১১ খানি বগি আছে, প্রত্যেক বগিতে ৪টি করে কামরা থাকলে ট্রেনটিতে মোট কতগুলি কামরা আছে?

(খ) ৭ জন মজুরের প্রত্যেককে সপ্তাহে ১৬ টাকা করে দিতে হলে প্রতি সপ্তাহে মোট কত টাকা লাগবে?

(গ) একটি ট্রেন ঘণ্টায় ১০২ কিলোমিটার পথ যায়। ২৩ ঘণ্টায় ট্রেনখানি কতটা পথ যাবে?

(ঘ) একটি গরুর দাম ৫৮৪ টাকা হলে ৮টি গরু কিনতে কত টাকা লাগবে?

(ঙ) একটি বাগানে ১৫ সারি কপিচারা বসানো হোল। যদি প্রতি সারিতে ৬৩টি করে চারা লাগান হয় তবে মোট কতগুলি কপিচারা বসানো হয়েছে?

(চ) কোন বিদ্যালয়ের প্রতিটি ছাত্রছাত্রীকে শ্লেট ও খাতা পেন্সিল দেওয়ার জন্য ৬ টাকা হিসাবে খরচ পড়ল। ঐ বিদ্যালয়ে ২৬৮ জন ছাত্রছাত্রী থাকলে সবাইকে শ্লেট ও খাতা পেন্সিল দেওয়ার জন্য মোট কত খরচ পড়বে?

(ছ) কোন বিদ্যালয়ে টিফিনের জন্য প্রতিদিন ১৯৪টি পাঁউরুটি আসে। গতমাসে ২৩ দিন বিদ্যালয় খোলা ছিল। তাহলে গতমাসে কত পাঁউরুটি এসেছিল?

নবম অধ্যায়

দুই বা ততোধিক অঙ্কের সংখ্যা দ্বারা গুণ

উদাহরণ ১। ১২৭×২৩=কত ?

২৩-এর নামতা না থাকায় নামতার সাহায্যে গুণটি করা সম্ভব নয় অবশ্য গুণক বিশ্লেষণ পদ্ধতিতে গুণটি করতে পার।

২৩=৩+২০

১২৭×২৩=১২৭×৩+১২৭×২০।

স	শ	দ	এ	
	১	২	৭	
		২	৩	=৩+২০
	৩	৮	১	=৩-এর গুণফল
২	৫	৪	০	=২০-এর গুণফল
২	৯	২	১	=২৩-এর গুণফল

সাধারণভাবে ২০-এর গুণফলে ২৫৪০-এর স্থানে ২৫৪ × (শূন্যর স্থানে '×') বসানো হয়।

৩০, ৪০, ৫০……ইত্যাদির গুণফলেও ডানদিকের শূন্যর স্থানে '×' চিহ্ন বসানো হয়। এতে ফলের কোন হেরফের হয় না, ফল একই থাকে।

২০০, ৩০০, ৪০০, ৫০০,……ইত্যাদির গুণফলে ডানদিকের দুটি শূন্যের স্থানে দুটি × × চিহ্ন বসাতে হবে। ফল একই পাওয়া যাবে।

২০০০, ৩০০০, ৪০০০, ৫০০০,……ইত্যাদির গুণফলে ডানদিকের তিনটি শূন্যের স্থানে তিনটি × × × চিহ্ন বসাতে হবে। ফল একই পাওয়া যাবে।

কাজেই উপরের অঙ্কটি নীচের মত লেখা হয়ঃ

স	শ	দ	এ
	১	২	৭
		২	৩
	৩	৮	১
২	৫	৪	×
২	৯	২	১

উদাহরণ ২। ২৩৮ × ১২৫ = কত ?

অ	স	শ	দ	এ
		২	৩	৮
		১	২	৫
	১	১	৯	০
	৪	৭	৬	×
২	৩	৮	×	×
২	৯	৭	৫	০

(সাধারণ গুণন পদ্ধতি)

উদাহরণ ৩। ২৬৭৪ × ৫৮৯ = কত ?

	ল	অ	স	শ	দ	এ
			২	৬	৭	৪
				৫	৮	৯
		২	৪	০	৬	৬
	২	১	৩	৯	২	×
১	৩	৩	৭	০	×	×
১	৫	৭	৪	৯	৮	৬

অনুশীলনী—৯

১। সাধারণ পদ্ধতিতে গুণফল নির্ণয় কর:

(ক) ৬৭ × ২৬ (খ) ৩২৭ × ৫৮ (গ) ৫১৮ × ৬৯
(ঘ) ৬০৭ × ৭৯ (ঙ) ৮৬৩ × ৬৭ (চ) ৮৭৬ × ৮৪
(ছ) ১৮৭ × ১০৬ (জ) ২৫৯ × ১৪৩ (ঝ) ২৯৮ × ১৯৭
(ঞ) ৬১৭ × ১৪৮ (ট) ৫৬৩ × ২২৭ (ঠ) ৬০৮ × ২৩৫
(ড) ৪৯৩৭ × ৪২৮ (ঢ) ১৮০৬ × ৩০৪ (ণ) ৩৭৫৬ × ৩৭৮
(ত) ৪৯২৬ × ৪৬৩ (থ) ৫২৯৩ × ৪০৭ (দ) ৬৫৩৯ × ৪৭৬
(ধ) ৬৪৫৮ × ৫৩৭ (ন) ৮৯০৬ × ৬১৮ (প) ৯২৭৪ × ৯০৮
(ফ) ৪২৭৩ × ২৫৩৮ (ব) ৫৮০৭ × ৩৮২৪ (ভ) ৬৩৯৪ × ৫৪২৩

২। নীচের প্রশ্নগুলি অঙ্কের ভাষায় প্রকাশ করে সমাধান কর:

(ক) এক নিমন্ত্রণে ২১ টাকা কেজি. দরের ৫৮ কেজি. মাংস ও ২৩ টাকা কেজি. দরের ৬৪ কেজি. মাছ কেনা হয়েছে। এতে মোট কত টাকা খরচ হয়েছে ?

(খ) একটি ক্লাবের মাঠে সিনেমা শোতে ৫৪৮ জন দর্শক প্রত্যেকে ৮৫ পয়সার টিকিট ক্রয় করল। এতে ক্লাবে মোট কত টাকা উঠল ?

(গ) এক মালগাড়ীতে ৪৩টি ওয়াগন আছে। প্রত্যেক ওয়াগনে ২৫০ বস্তা করে চাল, গম, ডাল ইত্যাদি বোঝাই করা হোল। মোট কত বস্তা মাল বোঝাই হোল ?

(ঘ) এক গ্রন্থাগারে ৭৬টি আলমারী আছে। প্রত্যেক আলমারীতে ৪৫৭টি বই থাকলে গ্রন্থাগারে মোট কতগুলি বই আছে ?

(ঙ) একটা নলকূপ বসাতে ১৫৩৬ টাকা লাগলে ৫৬টি নলকূপ বসাতে কত টাকা লাগবে ?

(চ) এক বিদ্যালয়ে ৩৬টি বেঞ্চ তৈরি করান হোল। প্রতি বেঞ্চ তৈরীর জন্য ২১৮ টাকা খরচ পড়লে মোট কত খরচ পড়ল ?

(ছ) এক প্লাষ্টিক কারখানায় ৯৬ জন কর্মী কাজ করে। প্রত্যেকে দিনে ১৫৮টি করে পুতুল ছাঁচে তৈরী করে। কারখানাটিতে দিনে মোট কতগুলি পুতুল তৈরী হয় ?

(জ) এক পোলট্রিতে দেখা গেল দিনে ২৩৫টি মুরগীর ডিম পাওয়া যাচ্ছে। প্রতি সপ্তাহে ঐ পোলট্রিতে কতগুলি মুরগীর ডিম পাওয়া যাবে ?

(ঝ) প্রতি বিঘা জমিতে ২৬ কেজি. করে রাসায়নিক সার লাগলে ২৮০ বিঘা জমিতে কত কেজি. সার লাগবে ?

(ঞ) প্রতি ঝুড়িতে ৫৩২টি করে কমলালেবু থাকলে ৬৩টি ঝুড়িতে কতগুলি কমলালেবু থাকবে ?

(ট) এক চাষী দিনে ট্রাক্টরের সাহায্যে ৪৩ বিঘা জমি চাষ করে। দু'মাসে সে কত বিঘা জমি চাষ করবে ?

(ঠ) প্রত্যেক কর্মচারীকে ২৩৫ টাকা দিতে হলে ২৫ জন কর্মচারীর জন্য কত টাকা লাগবে ?

(ড) এক বাগানে ২৪ সারি নারিকেল গাছ আছে। প্রতি সারিতে ২৮টি করে নারিকেল গাছ থাকলে বাগানটিতে মোট কতগুলি নারিকেল গাছ আছে ?

(ঢ) প্রত্যেক মজুর দিনে ৪৫ ঝুড়ি মাটি কাটতে পারে। ৩৫ জন মজুর দিনে কত ঝুড়ি মাটি কাটবে ? তারা প্রতি সপ্তাহে কত ঝুড়ি মাটি কাটবে ?

(ণ) এক দর্জির দোকানে দিনে ২৪টি প্যাণ্ট ও ৩৬টি জামা প্রস্তুত হয়। প্রতিমাসে দোকানটি ২৫ দিন খোলা থাকে। মাসে দোকানটিতে কয়টি প্যাণ্ট ও কয়টি জামা তৈরী হয় ?

(ত) প্রতি বস্তায় ৮৫ কেজি. করে চাল থাকলে ২১৫ বস্তায় কত কেজি. চাল থাকবে ?

(থ) প্রতি কিলোমিটার রেললাইন পাততে ২০১৫টি করে ফিস্‌প্লেট প্রয়োজন হয়, ২৫ কিলোমিটার রেললাইন পাততে কতগুলি ফিস্‌প্লেট প্রয়োজন হবে ?

দশম অধ্যায়

নামতার সাহায্যে ভাগ

উদাহরণ ১। ২৪ ÷ ৪ = কত ?

ভাগ অঙ্কটি নিম্নরূপে লেখা হয় :

ভাজক) ভাজ্য (ভাগফল

ভাগশেষ বা বাকী

৪)২৪(

ভাজ্য ২৪-এর দুপাশে দুটো দাঁড়ি টান। ভাজক ৪কে বাঁ পাশের দাঁড়ির সামনে লেখ। নামতার সাহায্যে সহজেই বোঝা যায় ৪ × ৬ = ২৪।

ডানদিকের দাঁড়ির পাশে ফাঁকা জায়গায় লেখ ৬। এই ৬ হল ভাগফল। ২৪-এর নীচে ২৪ লিখে বিয়োগ করলে ভাগশেষ পাবে শূন্য। ডানদিকের দাঁড়ির পাশের সংখ্যাটি (এক্ষেত্রে ৬) হল ভাগফল।

৪)২৪(৬
২৪
০

উত্তর হবে : ভাগফল = ৬, ভাগশেষ = ০।

উদাহরণ ২। ২৯ ÷ ৬ = কত ?

২৯-এর দুপাশে দুটো দাঁড়ি টেনে বাঁ পাশে লেখ ৬।

৬)২৯(৪
২৪
৫

নামতার সাহায্যে সহজেই পাবে ৬ × ৪ = ২৪। আবার ৬ × ৫ = ৩০ কিন্তু ৩০, ২৯ এর চেয়ে বড় হওয়ায় ৬ × ৫ = ৩০ লওয়া যাবে না। ৬ × ৪ = ২৪ নিতে হবে। কাজেই ডানদিকের দাঁড়ির পাশে ফাঁকা জায়গায় লেখ ৪ এবং ২৯-এর নীচে লেখ ২৪। এবার ২৯ থেকে ২৪ বিয়োগ করলে পাবে ৫। এই ৫ হবে ভাগশেষ। ডানদিকের দাঁড়ির পাশের সংখ্যাটি (এক্ষেত্রে ৪) হল ভাগফল।

উত্তর হবে : ভাগফল = ৪, ভাগশেষ = ৫।

উদাহরণ ৩। ৫৮ ÷ ৮ = কত ?

```
৮)৫৮(৭
  ৫৬
  ---
   ২
```

৫৮-এর দুপাশে দুটো দাঁড়ি টেনে বাঁ পাশে লেখ ৮। নামতার সাহায্যে সহজেই পাবে ৮ × ৭ = ৫৬। আবার ৮ × ৮ = ৬৪। কিন্তু ৬৪ ৫৮-র চাইতে বড় হওয়ায় ৮ × ৮ = ৬৪ নেওয়া যাবে না, ৮ × ৭ = ৫৬ নিতে হবে।

কাজেই ডানদিকের দাঁড়ির পাশে ফাঁকা জায়গায় ৭ লিখে ৫৮-র নীচে লেখ ৫৬।

এবার ৫৮ থেকে ৫৬ বিয়োগ করলে ভাগশেষ পাবে ২। ডানদিকের দাঁড়ির পাশের সংখ্যাটি (এক্ষেত্রে ৭) হইল ভাগফল।

উত্তর হবে : ভাগফল = ৭, ভাগশেষ = ২।

উদাহরণ ৪। ১৩২ ÷ ১৫ = ?

```
১৫)১৩২(৮
   ১২০
   ---
    ১২
```

১৩২-এর দুপাশে দুটো দাঁড়ি টেনে বাঁদিকে লেখ ১৫। নামতার সাহায্যে সহজেই পাবে ১৫ × ৮ = ১২০। আবার ১৫ × ৯ = ১৩৫। কিন্তু ১৩৫, ১৩২-এর চেয়ে বড় হওয়ায় ১৫ × ৯ = ১৩৫ নেওয়া যাবে না, ১৫ × ৮ = ১২০ নিতে হবে। ডানদিকের দাঁড়ির পাশে ফাঁকা জায়গায় লেখ ৮ এবং ১৩২-এর নীচে লেখ ১২০। এবার ১৩২ থেকে ১২০ বিয়োগ করলে পাবে ১২। এই ১২ হবে ভাগশেষ।

ডানদিকের দাঁড়ির পাশের সংখ্যাটি (এক্ষেত্রে ৮) হল ভাগফল।

উত্তর হবে : ভাগফল = ৮, ভাগশেষ = ১২।

উদাহরণ ৫। ৩৯৭ ÷ ১২ = কত ?

```
১২)৩৯৭(৩৩
   ৩৬
   ---
    ৩৭
    ৩৬
   ---
     ১
```

৩৯৭-এর দুপাশে দুটো দাঁড়ি টেনে বাঁদিকে লেখ ১২। ৩৯, ১২-এর চেয়ে বড় হওয়ায় ৩৯ থেকে ভাগ শুরু করতে হবে। ৩৯-এর ভেতর ১২, ৩ বার যাবে, কারণ ১২ × ৩ = ৩৬। ডানদিকের দাঁড়ির পাশে ফাঁকা জায়গায় ৩ লিখে ৩৯-এর নীচে লেখ ৩৬। ৩৯ থেকে ৩৬ বিয়োগ করলে বিয়োগফল হবে ৩। এই ৩-এর ডান পাশে ৭ (৩৯-এর পরবর্তী অঙ্ক) লেখ। এখন এই যে ৩৭ পাওয়া গেল তার মধ্যে ১২, ৩ বার ভাগ অঙ্কে যাবে, কারণ ১২ × ৩ = ৩৬। ডানদিকের দাঁড়ির পাশে ৩-এর পর আবার ৩ লেখ এবং ৩৭-এর নীচে লেখ ৩৬। এবার ৩৭ থেকে ৩৬ বিয়োগ করলে ভাগশেষ পাবে ১। ডানদিকের দাঁড়ির পাশের সংখ্যাটি (এক্ষেত্রে ৩৩) হল ভাগফল।

উত্তর হবে : ভাগফল = ৩৩, ভাগশেষ = ১

উদাহরণ ৬। ৩৫৯৭ ÷ ১৪ = কত ?

```
১৪)৩৫৯৭(২৫৬
   ২৮
   ---
    ৭৯
    ৭০
   ---
     ৯৭
     ৮৪
   ---
     ১৩
```

৩৫৯৭-এর দু পাশে দুটো দাঁড়ি টেনে বাঁদিকে লেখ ১৪। ৩, ১৪-এর চেয়ে ছোট কিন্তু ৩৫, ১৪-র চেয়ে বড়। কাজেই ৩৫ থেকে ভাগ শুরু করতে হবে। ৩৫-এর মধ্যে ১৪, ২ বার যাবে, কারণ ১৪ × ২ = ২৮। কাজেই ডানদিকের দাঁড়ির পাশে ফাঁকা জায়গায় লেখ ২ এবং ৩৫-এর নীচে লেখ ২৮। ৩৫ থেকে ২৮ বিয়োগ করলে পাবে ৭। এই ৭-এর ডানদিকে লেখ ৯ (৩৫-এর পরবর্তী অঙ্ক) এখন যে ৭৯ পেলে তার মধ্যে ১৪, ৫ বার যাবে কারণ ১৪ × ৫ = ৭০। কাজেই ডানদিকের দাঁড়ির পাশে ২-এর পর ৫ লিখে

৭৯-র নীচে লেখ ৭০। ৭৯ থেকে ৭০ বিয়োগ করলে পাবে ৯। এই ৯-এর পাশে ৭ (৩৫৯-এর পরবর্তী অঙ্ক) বসাও। এবার যে ৯৭ পেলে তার মধ্যে ১৪, ৬ বার যাবে কারণ ১৪ × ৬ = ৮৪। কাজেই ডানদিকের দাঁড়ির পাশে ২৫-এর পর বসাও ৬ এবং ৯৭-এর নীচে লেখ ৮৪। এখন ৯৭ থেকে ৮৪ বাদ দিলে পাবে ১৩। এই ১৩ হবে ভাগশেষ। ডানদিকের দাঁড়ির পাশের সংখ্যাটি (এক্ষেত্রে ২৫৬) হল ভাগফল।

উত্তর হবে : ভাগফল = ২৫৬ এবং ভাগশেষ ১৩।

উদাহরণ ৭। ৪৮৫৯৬ ÷ ১৫ = কত ?

```
১৫ ) ৪৮৫৯৬ ( ৩২৩৯
     ৪৫
     ---
      ৩৫
      ৩০
     ---
       ৫৯
       ৪৫
     ----
       ১৪৬
       ১৩৫
     ----
        ১১
```

৪৮৫৯৬-এর দুপাশে দুটো দাঁড়ি টেনে বাঁদিকে বসাও ১৫। ৪, ১৫র চেয়ে ছোট কিন্তু ৪৮, ১৫র চেয়ে বড়, কাজেই ৪৮ থেকে ভাগ শুরু করতে হবে। ৪৮-এর মধ্যে ১৫, ৩ বার যাবে কারণ ১৫ × ৩ = ৪৫। ডানদিকের দাঁড়ির পাশে লেখ ৩ এবং ৪৮-এর নীচে লেখ ৪৫। ৪৮ থেকে ৪৫ বিয়োগ করলে পাবে ৩। এই ৩-এর পাশে লেখ ৫ (৪৮-এর পরবর্তী অঙ্ক)। এখন এই যে ৩৫ পেলে তার মধ্যে ১৫, ২ বার যাবে কারণ ১৫ × ২ = ৩০। কাজেই ডানদিকের দাঁড়ির পাশে ৩-এর পর বসাও ২ এবং ৩৫-এর নীচে বসাও ৩০। ৩৫ থেকে ৩০ বিয়োগ করলে পাবে ৫। এবার এই ৫-এর পাশে লেখ ৯ (৪৮৫-এর পরবর্তী অঙ্ক)। এখন ৫৯-এর মধ্যে ১৫, ৩ বার যাবে কারণ ১৫ × ৩ = ৪৫। কাজেই ডানদিকের দাঁড়ির পাশে ৩২-এর পর লেখ ৩ এবং ৫৯-এর নীচে লেখ ৪৫। ৫৯ থেকে ৪৫ বিয়োগ করলে পাবে ১৪। এই ১৪র পাশে লেখ ৬ (৪৮৫৯-এর পরবর্তী অঙ্ক)। এখন যে ১৪৬ পেলে তার মধ্যে ১৫, ৯ বার যাবে কারণ ১৫ × ৯ = ১৩৫। কাজেই ডানদিকের দাঁড়ির পাশে ৩২৩-এর পর বসাও ৯ এবং ১৪৬-এর নীচে লেখ ১৩৫। ১৪৬

থেকে ১৩৫ বিয়োগ করলে পাবে ১১। এই ১১ হবে ভাগশেষ। ডানদিকের দাঁড়ির পাশে সংখ্যাটি (এক্ষেত্রে ৩২৩৯) হইল ভাগফল।

উত্তর হবে ঃ ভাগফল = ৩২৩৯, ভাগশেষ = ১১।

ভাগ সঠিক হয়েছে কিনা মেলানোর নিয়ম ঃ

আগেই দেখানো হয়েছে, যে সংখ্যাকে ভাগ করা হয় তাকে বলে **ভাজ্য** এবং যে সংখ্যা দিয়ে ভাগ করা হয় তাকে বলে **ভাজক**। ভাগ করে যে ফল পাওয়া যায় তাকে বলে **ভাগফল** এবং ভাগ করে যা অবশিষ্ট থাকে তাকে বলে **ভাগশেষ বা বাকী**।

যেমন উদাহরণ ৭-এ ভাজক = ১৫, ভাজ্য = ৪৮৫৯৬, ভাগফল = ৩২৩৯ এবং ভাগশেষ = ১১।

কোন কোন ক্ষেত্রে ভাগশেষ = ০ হতে পারে।

যেমন উদাহরণ ১-এ ভাজক = ৪, ভাজ্য = ২৪, ভাগফল = ৬ কিন্তু ভাগশেষ = ০।

ভাজক ও ভাগফল গুণ করে ভাগশেষ যোগ করলে যদি ভাজ্যের সমান হয় তবে বুঝতে হবে যে ভাগ অঙ্কটি সঠিক হয়েছে।

যেমন উদাহরণ ৭-এ ভাজক ১৫ ও ভাগফল ৩২৩৯ গুণ করলে হবে ৪৮৫৮৫। এর সঙ্গে ভাগশেষ ১১ যোগ করলে পাওয়া যাবে ৪৮৫৯৬। ইহা ভাজ্যের (৪৮৫৯৬) সমান হওয়ায় উদাহরণ ৭-এর ভাগটি সঠিক হয়েছে।

এইভাবে উদাহরণের অন্যান্য ভাগগুলি মিলিয়ে নিলেও দেখবে প্রতিটি ভাগই সঠিক হয়েছে।

যেমন উদাহরণ ৬-এ ভাজক ১৪ ও ভাগফল ২৫৬ গুণ করলে পাবে ৩৫৮৪। এর সঙ্গে ভাগশেষ ১৩ যোগ করলে হবে ৩৫৯৭। এটি ভাজ্যের (৩৫৯৭) সমান হওয়ায় ভাগটি সঠিক হয়েছে।

অনুশীলনী—১০

(১) নামতার সাহায্যে ভাগফল নির্ণয় কর :

(ক) ১৬৪ ÷ ১৩ (খ) ১৯৬ ÷ ১৪ (গ) ১৭২ ÷ ১৫

(ঘ) ১৪৮ ÷ ১১ (ঙ) ২২৩ ÷ ১৮ (চ) ১৮৯ ÷ ১৭

(ছ) ২৩৪ ÷ ১৬ (জ) ২৯৬ ÷ ১৯ (ঝ) ২৭৫ ÷ ১৪

(ঞ) ২১৮ ÷ ১৭ (ট) ২০৭ ÷ ১৩ (ঠ) ২৮৪ ÷ ১৮

(ড) ২২০ ÷ ১৩ (ঢ) ২৫৩ ÷ ১৩ (ণ) ২৬২ ÷ ১৯

(ত) ২৬৭ ÷ ১৮ (থ) ৪৩৫৪ ÷ ১৮ (দ) ৪৩০২ ÷ ১৭

(ধ) ৫৩১৭ ÷ ১৬ (ন) ৩২৬৮ ÷ ১৪ (প) ৫৪৩৬১ ÷ ১৯

(ফ) ৪৭৩২৪ ÷ ১৮ (ব) ৬৯৫৬৭ ÷ ১৭ (ভ) ৭০৯২৮ ÷ ১৫

(২) নীচের প্রশ্নগুলি অঙ্কের ভাষায় প্রকাশ করে সমাধান কর :

(ক) ৭ দিনে এক সপ্তাহ, ২৫২ দিনে কত সপ্তাহ ?

(খ) ১৫ দিনে এক পক্ষ, ২৮৫ দিনে কত পক্ষ ?

(গ) তোমার বাবা ১০ দিস্তা (১ দিস্তা = ২৪ তা) কাগজ এনেছেন। তুমি ঐ কাগজ দিয়ে ১৫টি খাতা বানাতে চাও। এক একটি খাতার জন্য কত তা করে কাগজ নেবে ?

(ঘ) প্রতি ঝুড়িতে ১৯টি আম ধরে, ৩২৩টি আম পাঠাতে কয়টি ঝুড়ি লাগবে ?

(ঙ) এক একটি থান কাপড়ে ১৬ মিটার ছিট আছে। এক দোকানদার ৩০৪ মিটার ছিট কাপড় কিনতে চান। তাকে কতগুলি থান কাপড় কিনতে হবে ?

(চ) এক একটি টেম্পোয় ১৮ বস্তা চাল ধরে, ২৩৪ বস্তা চাল নিয়ে যেতে হলে কতগুলি টেম্পোগাড়ী জোগাড় করতে হবে ?

(ছ) ১৭ জন কর্মচারীর বেতন ৪৬৭৫ টাকা হলে প্রত্যেক কর্মচারীর বেতন কত ?

(জ) ৭৯৮ টাকায় ১৯ টাকা কেজি. দরের কত কেজি. মাংস পাওয়া যাবে ?

(ঝ) এক কারখানায় দিনে ১৯৫টি গামছা বোনা হয়। প্রতিটি যন্ত্রচালিত তাঁতে সমান সংখ্যক গামছা বোনা হলে এবং কারখানায় ১৫টি তাঁত থাকলে এক একটি তাঁতে দিনে কয়টি করে গামছা বোনা হয় ?

(ঞ) এক ছাপাখানায় ১৬ জন কম্পোজিটর সপ্তাহে ৬৭২ পৃষ্ঠা কম্পোজ করেন। এক একজন কম্পোজিটর সপ্তাহে কত পৃষ্ঠা কম্পোজ করেন ?

দুই বা ততোধিক অঙ্কের সংখ্যা দ্বারা ভাগ

উদাহরণ ১। ৩৯৬৭ ÷ ১১২ = কত ?

```
১১২) ৩৯৬৭ (৩৫
     ৩৩৬
     ----
      ৬০৭
      ৫৬০
      ----
       ৪৭
```

৩৯৬৭-এর দুপাশে দুটো ভাগের কষি টেনে বাঁদিকে লেখ ১১২। ৩৯, ১১২র চেয়ে ছোট কিন্তু ৩৯৬, ১১২র চেয়ে বড়। কাজেই ৩৯৬ থেকে ভাগ শুরু করতে হবে। ৩৯৬-এর মধ্যে ১১২ সবচেয়ে বেশী ৩ বার যেতে পারে কারণ ১১২ × ৩ = ৩৩৬। ৩৯৬-এর মধ্যে ১১২ কিন্তু ৪ বার যেতে পারে না কারণ ১১২ × ৪ = ৪৪৮ যা ৩৯৬-এর চেয়ে বড়। কাজেই ডানদিকের দাঁড়ির পাশে লিখতে হবে ৩ এবং ৩৯৬-এর নীচে লিখতে হবে ৩৩৬। ৩৯৬ থেকে ৩৩৬ বিয়োগ করলে পাবে ৬০। এর ডানপাশে লেখ ৭ (৩৯৬-এর পরবর্তী অঙ্ক)। এই যে ৬০৭ পেলে এর মধ্যে ১১২ সবচেয়ে বেশী ৫ বার যেতে পারে। ৬০৭-এর মধ্যে ১১২, ৬ বার যেতে পারবে না কারণ ১১২ × ৬ = ৬৭২ যা ৬০৭-এর চেয়ে বেশী। কাজেই ডানদিকের দাঁড়ির পাশে ৩-এর পর লেখ ৫ এবং ৬০৭-এর নীচে লেখ ৫৬০। এবার ৬০৭ থেকে ৫৬০ বিয়োগ করলে পাবে ৪৭। এই ৪৭ হবে ভাগশেষ। ডানদিকের দাঁড়ির পাশের সংখ্যাটি (এক্ষেত্রে ৩৫) হবে ভাগফল।

উদাহরণ ২। ২৫৮৩৭৯ ÷ ১১৬ = কত ?

```
১১৬) ২৫৮৩৭৯ (২২২৭
     ২৩২
     -----
      ২৬৩
      ২৩২
      -----
       ৩১৭
       ২৩২
       -----
        ৮৫৯
        ৮১২
        -----
         ৪৭
```

২৫৮৩৭৯-এর দুপাশে দুটো দাঁড়ি টেনে বাঁদিকে লেখ ১১৬। ২৫, ১১৬র চেয়ে ছোট কিন্তু ২৫৮, ১১৬র চেয়ে বড়। কাজেই ২৫৮ থেকে ভাগ শুরু করতে হবে। ২৫৮র মধ্যে ১১৬ সবচেয়ে বেশী ২ বার যেতে পারে কারণ ১১৬ × ২ = ২৩২। ২৫৮র মধ্যে ১১৬ কিন্তু ৩ বার যেতে পারে না কারণ ১১৬ × ৩ = ৩৪৮

যা ২৫৮-এর চেয়ে বড়। কাজেই ডানদিকের দাঁড়ির পাশে বসাও ২ এবং ২৫৮র নীচে বসাও ২৩২। ২৫৮ থেকে ২৩২ বিয়োগ করলে পাবে ২৬। ২৬-এর ডানপাশে বসাও ৩ (২৫৮র পরবর্তী অঙ্ক)। এখন ২৬৩র মধ্যে ১১৬, ২ বার যেতে পারে কারণ ১১৬ × ২ = ২৩২। ২৬৩ থেকে ২৩২ বিয়োগ করলে পাবে ৩১। ৩১র ডানপাশে বসাও ৭ (২৫৮৩-এর পরবর্তী অঙ্ক) ৩১৭র মধ্যে ১১৬, ২ বার যেতে পারে (১১৬ × ২ = ২৩২)। কাজেই ডানদিকের দাঁড়ির পাশে ২২-এর পর লেখ ২ এবং ৩১৭র নীচে লেখ ২৩২। ৩১৭ থেকে ২৩২ বিয়োগ করলে পাবে ৮৫। ৮৫র ডানপাশে লেখ ৯ (২৫৮৩৭-এর পরবর্তী অঙ্ক)। এই ৮৫৯-এর ভেতর ১১৬ সবচেয়ে বেশী ৭ বার যেতে পারে কারণ ১১৬ × ৭ = ৮১২। ডানদিকের দাঁড়ির পাশে ২২২-এর পর লেখ ৭ এবং ৮৫৯-এর নীচে লেখ ৮১২। এখন ৮৫৯ থেকে ৮১২ বিয়োগ করলে পাবে ৪৭। এই ৪৭ হোল ভাগশেষ এবং ডানদিকের দাঁড়ির পাশের সংখ্যাটি অর্থাৎ ২২২৭ হোল ভাগফল।

উত্তর হবে : ভাগফল = ২২২৭ এবং ভাগশেষ = ৪৭।

উদাহরণ ৩। ৩৯৬৮৪ ÷ ১৬৫ = কত ?

```
১৬৫ ) ৩৯৬৮৪ ( ২৪০
      ৩৩০
      ------
       ৬৬৮
       ৬৬০
      ------
         ৮৪
```

৩৯৬৮৪-এর দুপাশে দুটো দাঁড়ি টেনে বাঁদিকে লেখ ১৬৫। ৩৯, ১৬৫র চেয়ে ছোট কিন্তু ৩৯৬, ১৬৫র চেয়ে বড়। কাজেই ৩৯৬ থেকে ভাগ শুরু করতে হবে। ৩৯৬-এর মধ্যে ১৬৫ সবচেয়ে বেশী ২ বার যেতে পারে কারণ ১৬৫ × ২ = ৩৩০। ৩৯৬-এর মধ্যে ১৬৫ কিন্তু ৩ বার যেতে পারে না কারণ ১৬৫ × ৩ = ৪৯৫ যা ৩৯৬-এর চেয়ে বড়। কাজেই ডানদিকের দাঁড়ির পাশে লেখ ২ এবং ৩৯৬-এর নীচে লেখ ৩৩০। ৩৯৬ থেকে ৩৩০ বিয়োগ করলে পাবে ৬৬। এর ডানপাশে নামাও ৮ (৩৯৬-এর পরবর্তী অঙ্ক)। এই যে ৬৬৮ পেলে এর

মধ্যে ১৬৫ সবচেয়ে বেশী ৪ বার যেতে পারে কিন্তু ৫ বার যেতে পারে না, কারণ ১৬৫ × ৪ = ৬৬০ যা ৬৬৮র চেয়ে ছোট কিন্তু ১৬৫ × ৫ = ৮২৫ যা ৬৬৮র চেয়ে বড়। অতএব ডানদিকের দাঁড়ির পাশে ২-এর পর লেখ ৪ এবং ৬৬৮র নীচে লেখ ৬৬০। এবার ৬৬৮ থেকে ৬৬০ বিয়োগ করলে পাবে ৮। এই ৮-এর ডানপাশে নামাও ৪ (৩৯৬৮-এর পরবর্তী অঙ্ক)। এখন ৮৪র মধ্যে ১৬৫ একবারও যেতে পারে না কারণ ৮৪, ১৬৫র চেয়ে ছোট। কাজেই ডানদিকের দাঁড়ির পাশে ২৪-এর পর লেখ ০। ভাগশেষ ৮৪ই রইল। কিন্তু ভাগফল হোল ২৪০।

উত্তর হবে : ভাগফল = ২৪০ এবং ভাগশেষ = ৮৪

ভাগ সঠিক হয়েছে কি না মিলিয়ে নেওয়া—

এই ধরনের বড় বড় ভাগগুলিও পূর্বের অধ্যায়ে প্রদত্ত মেলানোর নিয়মমত সঠিক হয়েছে কিনা মিলিয়ে নেওয়া যাবে। যেমন—

উদাহরণ ৩। ভাজক = ১৬৫ ভাগফল = ২৪০

ভাজক × ভাগফল = ১৬৫ × ২৪০ = ৩৯৬০০

ভাজক × ভাগফল + ভাগশেষ = ৩৯৬০০ + ৮৪ = ৩৯৬৮৪ = ভাজ্য

ভাজক ও ভাগফলের গুণফলের সঙ্গে ভাগশেষের যোগফল ভাজ্যের সমান হওয়ায় ভাগটি সঠিক হয়েছে।

একই ভাবে অন্যান্য ভাগগুলোও মিলিয়ে নিলে দেখতে পাবে প্রত্যেকটি ভাগই সঠিক হয়েছে।

অনুশীলনী—১১

(১) ভাগফল নির্ণয় কর :

(ক) ১৫৬০ ÷ ২৩ (খ) ৩৫৮৯ ÷ ৩১ (গ) ৪৫৭৩ ÷ ৪৬

(ঘ) ৫০৭০ ÷ ৫৪ (ঙ) ৬৫৮৪ ÷ ৬৯ (চ) ৭৩৪৭ ÷ ৭৮

(ছ) ৯৮০০ ÷ ৮৬ (জ) ৮৯৭৫ ÷ ৯৬ (ঝ) ৩৪৬৮৩ ÷ ১৩৭

(ঞ) ৬০৮৪৭ ÷ ১৫৮ (ট) ৯৮৬৭২ ÷ ১৮৯ (ঠ) ৭২৯৮৬ ÷ ২১৮

(ড) ১০৬৫২৭ ÷ ২৫৭ (ঢ) ১৬০৬৯৪ ÷ ২৪৮ (ণ) ১৬২১৬৩ ÷ ৩৫৭

(ত) ৪৫২৮৬ ÷ ৩০৯ (থ) ৮৭৯৬১ ÷ ৪২৮ (দ) ৩৫৩৫১৪ ÷ ৬৭৮

(ধ) ৭২৭০৬৯ ÷ ৭৬৪ (ন) ৪২৫৭৯৮ ÷ ৮৯৭

(২) নীচের প্রশ্নগুলি অঙ্কের ভাষায় প্রকাশ করে সমাধান কর ঃ

(ক) একটি ভাগ অঙ্কের ভাজক ৩২৯, ভাগফল ২৯৫ এবং ভাগশেষ ২৬৭ হলে ভাজ্য কত ?

(খ) ২৪টি মালা গাঁথতে ৬৭২টি ফুল লেগেছে। প্রতি মালায় সমান সংখ্যক ফুল থাকলে এক একটি মালায় ক'টি করে ফুল আছে ?

(গ) ৩৫ জোড়া শাড়ীর দাম ১৪৭০ টাকা হইলে প্রতি জোড়া শাড়ীর দাম কত ?

(ঘ) এক খেয়াঘাটে একটি মাত্র নৌকা আছে। খেয়াঘাটে যাত্রীসংখ্যা ২৫৩। নৌকাটিতে প্রতি বারে ২৩ জন যাত্রী পার করতে পারে। কত বারে সকল যাত্রীকে নৌকাটি করে পার করা সম্ভব হবে ?

(ঙ) এক একটি বস্তায় ৪২ কেজি. চাল ধরলে ৩৪৮৬ কেজি. চালের জন্য কতগুলি বস্তা লাগবে ?

(চ) সমরবাবুর বাৎসরিক আয় ৪৩৬৮ টাকা। তিনি মাসে কত টাকা আয় করেন ?

(ছ ২৮টি সমান মাপের ঘর তৈরী করতে ৩০২৭২টি ইঁট লাগলে প্রতিটি ঘরের জন্য কত ইঁট লেগেছে ?

(জ) এক চাষী বাজার থেকে ২৫০০টি কপি চারা নিয়ে এল। বাড়ীতে ফিরে দেখল তার মধ্যে ২২টি চারা মরে গেছে। বাকি চারাগুলি সে তার

বাগানে ৪২টি সারিতে সমান ভাগ করে লাগাল। প্রতি সারিতে সে ক'টি করে চারা বসাল ?

(ঝ) এক কাপড়ের কারখানায় ৮৫ দিনে ২১৪২০টি কাপড় তৈরী হয়। যদি প্রতিদিন সমান সংখ্যক কাপড় তৈরী হয় তবে ঐ কারখানায় দৈনিক কতগুলি করে কাপড় তৈরী হয় ?

(ঞ) এক পোলট্রিতে হাঁস-মুরগী পালনের জন্য দৈনিক ৩৬ কেজি. মিশ্র খাবার লাগে। ১৫১২ কেজি. মিশ্র খাবারে ঐ পোলট্রির মালিক কত দিন হাঁস-মুরগীগুলি পালন করতে পারবেন ?

(ট) এক-একটি টেবিল তৈরী করতে ৩৮৫ টাকা খরচ লাগলে ২৪৬৪০ টাকায় ক'টি টেবিল তৈরী করা যাবে ?

(ঠ) সেনগুপ্ত মশায়ের বছরে আয় ৫৭৬০ টাকা। তিনি ৮ মাসের আয় দ্বারা এক বছরের খরচ চালান। বাকি টাকা তিনি ব্যাঙ্কে জমান। প্রতি মাসে তিনি কত টাকা ব্যাঙ্কে জমান ?

(ড) পাঁচ অঙ্কের এমন সবচেয়ে বড় সংখ্যা বের কর যাকে ৭৯ দ্বারা ভাগ করলে কোন ভাগশেষ থাকবে না।

(ঢ) এক একটি গরুর দাম ২৩৫ টাকা হলে ৬৩৪৫ টাকায় ক'টি গরু পাওয়া যাবে ?

(ণ) অনিলবাবুর ১০০২৪ টাকা এক ব্যাঙ্কে জমা আছে। মৃত্যুকালে তিনি ঐ টাকা ২৮ জন আত্মীয়কে সমানভাবে ভাগ করে দিয়ে গেলেন। প্রত্যেকে কত টাকা করে পেল ?

(ত) এক একটি নলকূপ বসাতে ১২২৫ টাকা খরচ হলে ৭৯৬২৫ টাকায় কটি নলকূপ বসানো যাবে ?

(থ) এক গ্রামে এক রাস্তা তৈরী করতে ৩৮ লরি ইট আনা হোল।

মোট ইটের সংখ্যা ৮৩৫৬২ হলে এবং প্রত্যেক লরিতে সমান সংখ্যক ইট এলে এক একটি লরিতে কটি করে ইট আনা হয়েছে ?

(দ) কোন ব্যাঙ্ক থেকে ৯৬৬১৫ টাকা কৃষি-ঋণ দেওয়া হোল। এক একজন কৃষককে ২৮৫ টাকা করে ঋণ দিলে ঐ টাকায় কতজন কৃষককে ঋণ দেওয়া যাবে ?

(ধ) এক কারখানায় দিনে ১২৫টি করে বাল্ব তৈরী হয়। ৪২৫০টি বাল্ব তৈরী করতে কতদিন লাগবে ?

(ন) এক মালগাড়ীতে ৯৬৭২ বস্তা গম বোঝাই করা হোল। প্রতি ওয়াগনে ২৪৮ বস্তা করে গম বোঝাই করা হলে মালগাড়ীটিতে ক'টি ওয়াগন আছে ?

(প) এক জুতার কারখানায় ৭৬ দিনে ৪৩৯২৮টি জুতা তৈরী হয়েছে। প্রতিদিন সমান সংখ্যক জুতা তৈরী হলে ঐ কারখানায় দৈনিক কতগুলি করে জুতা তৈরী হয় ?

(৩) নীচের তালিকায় ঘরগুলি পূর্ণ কর :

	ভাজ্য	ভাজক	ভাগফল	ভাগশেষ
(ক)	??	২৫	১২৩	১৪
(খ)	১৫৮২	১২৭	??	??
(গ)	৩১৪৭৯	??	১৪২	??
(ঘ)	২৯৭৫০	১৪৫	??	??
(ঙ)	??	২৫৬	১৮৭	১২৭
(চ)	২১৩৬০	২৫৩	??	??

সরল করা

যোগ ও বিয়োগ চিহ্নযুক্ত রাশিমালার সরল করার নিয়ম ঃ

(১) যোগ চিহ্নযুক্ত সংখ্যাগুলি (অর্থাৎ ধন সংখ্যাগুলি) এবং বিয়োগ চিহ্নযুক্ত সংখ্যাগুলি (ঋণ সংখ্যাগুলি) আলাদা করে এক একটি ব্রাকেটের মধ্যে যোগচিহ্ন দিয়ে রাখ।

(২) দুটি ব্রাকেটের মধ্যে বিয়োগ চিহ্ন লেখ।

(৩) এবার ব্রাকেট দুটির মধ্যেকার সংখ্যাগুলির যোগফলকে বিয়োগ কর।

উদাহরণ ১। ৯ + ৪ − ৬ + ৩ − ৪ + ২ − ১ = কত ?

৯ + ৪ − ৬ + ৩ − ৪ + ২ − ১
= (৯ + ৪ + ৩ + ২) − (৬ + ৪ + ১)
= ১৮ − ১১
= ৭ (উত্তর)

উদাহরণ ২। ৮ + ৫ + ৬ − ৯ − ১ + ৪ + ২ − ৩ − ৭ = কত ?

৮ + ৫ + ৬ − ৯ − ১ + ৪ + ২ − ৩ − ৭
= (৮ + ৫ + ৬ + ৪ + ২) − (৯ + ১ + ৩ + ৭)
= ২৫ − ২০
= ৫ (উত্তর)

যোগ, বিয়োগ, গুণ, ভাগ—চারি চিহ্ন একত্রে থাকলে সরল করার নিয়ম ঃ

(১) প্রথমে ভাগের কাজ।

(২) এবার গুণের কাজ।

(৩) অবশেষে যোগ-বিয়োগের কাজ কর।

উদাহরণ ৩। ২৫ − ১৯ + ১৬ ÷ ২ × ৫ − ২১ × ২ = কত ?

২৫ − ১৯ + ১৬ ÷ ২ × ৫ − ২১ × ২
= ২৫ − ১৯ + ৮ × ৫ − ২১ × ২
= ২৫ − ১৯ + ৪০ − ৪২
= (২৫ + ৪০) − (১৯ + ৪২)
= ৬৫ − ৬১
= ৪ (উত্তর)

উদাহরণ ৪। ১৭১ ÷ ১৯ − ২ + ৯৬ ÷ ৬ × ২ − ১১ + ৭ − ৮ × ৩ = কত ?

১৭১ ÷ ১৯ − ২ + ৯৬ ÷ ৬ × ২ − ১১ + ৭ − ৮ × ৩
= ৯ − ২ + ১৬ × ২ − ১১ + ৭ − ৮ × ৩
= ৯ − ২ + ৩২ − ১১ + ৭ − ২৪
= (৯ + ৩২ + ৭) − (২ + ১১ + ২৪)
= ৪৮ − ৩৭
= ১১ (উত্তর)

উদাহরণ ৫। ১২ ÷ ৩ × ১৮ ÷ ৬ × ৫ + ৯ − ৩ − ৮ = কত ?

১২ ÷ ৩ × ১৮ ÷ ৬ × ৫ + ৯ − ৩ − ৮
= ৪ × ৩ × ৫ + ৯ − ৩ − ৮
= ৬০ + ৯ − ৩ − ৮
= (৬০ + ৯) − (৩ + ৮)
= ৬৯ − ১১
= ৫৮ (উত্তর)

অনুশীলনী—১২

সরল কর :

১। ২৫ + ১৯ − ২৭

২। ৪০ − ১৭ + ২৩

৩। ৭২ − ৮১ + ৩২

৪। ৮২ + ৫৩ − ২১ − ৩৪

৫। ৫২ − ৩০ + ২১ × ১৯

৬। ২১ − ১২ + ৩৪ − ১৬

৭। ১৫২ − ৭৯ + ৮৭ − ২১

৮। ১৫ × ৮ − ১২ × ৯ + ১৪ × ৭

৯। ৪২ ÷ ৭ × ৯ − ২৪ ÷ ৬ × ১৩

১০। ৮০ ÷ ৫ × ৯ ÷ ৩ + ৮ − ২৩

১১। ২৭ × ২৫ ÷ ৫ − ২৮ × ২৪ ÷ ৬ − ৭ + ২৭ ÷ ৩ × ৫

১২। ৪৩৭ ÷ ১৯ − ৪ + ১৮ ÷ ৩ × ২ × ৫ − ২১

১৩। ৮৬ − ২০ + ১৭ − ১৩ + ১২ − ৩৫ ÷ ৫ + ৮ × ২

১৪। ১৬৮ ÷ ১২ + ১৮ × ৩ − ৪ × ১৩২ ÷ ১১

১৫। ৭২ − ৬১ + ৫৩ − ১২৮ ÷ ৮ × ৩ + ১৪ × ২ − ১৩

১৬। (৬ × ১৪) + (৮ × ৩) − (৫ × ১৩)

১৭। (৭ × ১২) − ৩১ + (৬ × ৭) − (৩ × ৮)

১৮। (৩৪ × ৩) − ২৪ + (১৮ × ৪) − ৪২

১৯। (৩৬ × ৯) ÷ ২৭ + (২৭ × ২৫) ÷ ১৫ − (১৮ × ১৫) ÷ ২৭

২০। ১৪৩ ÷ (২৬ ÷ ২) − ৩৬ ÷ (১৮ ÷ ৩)

২১। (১৩৫ − ২৫) ÷ (৪৪ ÷ ৪)

২২। (৬ × ৯) + (১২ × ২৭) − (১৪ × ৮)

ত্রয়োদশ অধ্যায়

গুণনীয়ক ও গুণিতক

দশম ও একাদশ অধ্যায়ে ভাগ অঙ্কের আলোচনায় আমরা দেখেছি, কোন কোন ভাগের ক্ষেত্রে ভাগশেষ কিছুই থাকে না ; সেই সব ক্ষেত্রে ভাজ্য ভাজক দ্বারা সম্পূর্ণ বিভাজ্য। কিন্তু যে সকল ভাগ অঙ্কে কিছু ভাগশেষ থাকে সে সকল ক্ষেত্রে ভাজ্য ভাজক দ্বারা বিভাজ্য নয়।

যেমন—৫৪কে ৯ দ্বারা ভাগ করিলে ভাগফল হইবে ৬, কিন্তু কোন ভাগশেষ থাকবে না। এক্ষেত্রে ৫৪, ৯ দ্বারা বিভাজ্য।

৫৮কে ৮ দ্বারা ভাগ করলে ভাগফল হবে ৭ ও ভাগশেষ হবে ২। এক্ষেত্রে ৫৮, ৮ দ্বারা বিভাজ্য নয়।

```
৯) ৫৪ (৬          ৮) ৫৮ (৭
   ৫৪                ৫৬
  ----              ----
                      ২
বিভাজ্য           বিভাজ্য নহে।
```

সুতরাং **কোন সংখ্যাকে অপর একটি সংখ্যা দ্বারা ভাগ করলে ভাগফল যদি পূর্ণ সংখ্যা হয় এবং যদি কোন অবশিষ্ট বা ভাগশেষ না থাকে, তবে প্রথম সংখ্যাটিকে দ্বিতীয় সংখ্যা দ্বারা বিভাজ্য বলা হয়।**

২, ৩, ৫, ৭, ১১, ১৩,……ইত্যাদি সংখ্যাগুলি ১ এবং ঐ সংখ্যাটি দ্বারা বিভাজ্য, এইরূপ সংখ্যাগুলিকে **মৌলিক সংখ্যা** বলা হয়।

৪, ৬, ৮, ৯, ১২ …ইত্যাদি সংখ্যাগুলি ১ ও সেই সংখ্যা ছাড়াও এক বা একাধিক সংখ্যা দ্বারা বিভাজ্য, এইরূপ সংখ্যাগুলিকে **যৌগিক সংখ্যা** বলা হয়।

তাহলে দেখতে পাচ্ছ সব সংখ্যাই কমপক্ষে দুটি সংখ্যা দ্বারা বিভাজ্য। কাজেই সব সংখ্যাকেই দুই বা ততোধিক সংখ্যার গুণফল হিসাবে প্রকাশ করা যায়।

যেমন, ৫ = ৫ × ১, ৭ = ৭ × ১, ১১ = ১১ × ১

৬ = ৬ × ১ এবং ৬ = ৩ × ২

১২ = ১২ × ১, ১২ = ৬ × ২, ১২ = ৪ × ৩ এবং

১২ = ৩ × ২ × ২

কোন সংখ্যা যে যে সংখ্যা দ্বারা বিভাজ্য সেই সেই সংখ্যাকে প্রথম সংখ্যাটির **গুণনীয়ক** বা **উৎপাদক** বলা হয়।

উদাহরণস্বরূপ—

সংখ্যা	গুণনীয়ক	সংখ্যা	গুণনীয়ক
৩	৩, ১	৪	১, ২, ৪
৫	৫, ১	৮	১, ২, ৪, ৮
৭	৭, ১	৯	১, ৩, ৯
		১২	১, ২, ৩, ৪, ৬, ১২
১১	১১, ১	১৬	১, ২, ৪, ৮, ১৬
১৩	১৩, ১	২০	১, ২, ৪, ৫, ১০, ২০

ইত্যাদি, ইত্যাদি।

কোন সংখ্যাকে ১, ২, ৩, ৪...ইত্যাদি ক্রমিক সংখ্যাগুলি দিয়ে গুণ করলে যে সংখ্যাগুলি পাওয়া যায় ঐ সংখ্যাগুলিকে প্রদত্ত সংখ্যাটির গুণিতক বলা হয়। প্রদত্ত সংখ্যাটি গুণিতকগুলির একটি গুণনীয়ক।

উদাহরণস্বরূপ,

৬-এর গুণিতকগুলি হল, ৬ × ১ = ৬, ৬ × ২ = ১২, ৬ × ৩ = ১৮, ৬ × ৪ = ২৪...ইত্যাদি এবং সকল গুণিতকগুলিরই একটি গুণনীয়ক ৬।

উদাহরণ ১। নীচের সংখ্যাগুলির গুণনীয়কগুলি ও পাঁচটি গুণিতক লেখ :

(ক) ৩ (খ) ৬ (গ) ৮ (ঘ) ৯ (ঙ) ১০ (চ) ১৫

সমাধান ঃ

(ক) ৩-এর গুণনীয়কগুলি ঃ ১, ৩

৩-এর পাঁচটি গুণিতক ঃ ৩ × ২ = ৬, ৩ × ৩ = ৯, ৩ × ৪ = ১২, ৩ × ৫ = ১৫, ৩ × ৬ = ১৮ ।

(খ) ৬-এর গুণনীয়কগুলি ঃ ১, ২, ৩, ৬

৬-এর পাঁচটি গুণিতক ঃ ৬ × ২ = ১২, ৬ × ৩ = ১৮, ৬ × ৪ = ২৪ ৬ × ৫ = ৩০, ৬ × ৬ = ৩৬ ।

(গ) ৮-এর গুণনীয়কগুলি ঃ ১, ২, ৪, ৮,

৮-এর পাঁচটি গুণিতক ঃ ৮ × ২ = ১৬, ৮ × ৩ = ২৪, ৮ × ৪ = ৩২, ৮ × ৫ = ৪০, ৮ × ৬ = ৪৮ ।

(ঘ) ৯-এর গুণনীয়কগুলি ঃ ১, ৩, ৯

৯-এর পাঁচটি গুণিতক ঃ ৯ × ৪ = ৩৬, ৯ × ৫ = ৪৫, ৯ × ৬ = ৫৪, ৯ × ৭ = ৬৩, ৯ × ৮ = ৭২ ।

(ঙ) ১০-এর গুণনীয়কগুলি ঃ ১, ২, ৫, ১০

১০-এর পাঁচটি গুণিতক ঃ ১০ × ৫ = ৫০, ১০ × ৬ = ৬০, ১০ × ৭ = ৭০, ১০ × ৮ = ৮০, ১০ × ৯ = ৯০ ।

(চ) ১৫-এর গুণনীয়কগুলি ঃ ১, ৩, ৫, ১৫

১৫-এর পাঁচটি গুণিতক ঃ ১৫ × ২ = ৩০, ১৫ × ৩ = ৪৫, ১৫ × ৪ = ৬০, ১৫ × ৫ = ৭৫, ১৫ × ৬ = ৯০ ।

অনুশীলনী—১৩

১। **নীচের সংখ্যাগুলির গুণনীয়কগুলি ও পাঁচটি গুণিতক লেখ ঃ**

(ক) ২ (খ) ৪ (গ) ৫ (ঘ) ৭ (ঙ) ১২
(চ) ১৪ (ছ) ১৬ (জ) ২৭ (ঝ) ৩৬ (ঞ) ৫৬
(ট) ৬৬ (ঠ) ৭৮ (ড) ৮৮ (ঢ) ৯৯ (ণ) ১০৫ ।

২, ৩, ৫, ৯ ও ১০ দ্বারা বিভাজ্যতা নির্ণয়

ভাগ না করেও কোন সংখ্যা ২, ৩, ৫, ৯ ও ১০ দ্বারা বিভাজ্য কি বিভাজ্য নয় সহজেই জানা যায়।

কোন সংখ্যা ২ দ্বারা বিভাজ্য কি বিভাজ্য নয় তাহা নির্ণয়ের নিয়ম ঃ

সংখ্যাটির শেষ অঙ্কটি ০ হলে অথবা ২ দ্বারা বিভাজ্য হলে তা ২ দ্বারা বিভাজ্য হবে অন্যথা ২ দ্বারা বিভাজ্য হবে না।

উদাহরণস্বরূপ,

৫৯২০ সংখ্যাটির শেষ অঙ্কটি ০ হওয়ায় তা ২ দ্বারা বিভাজ্য। ২ দ্বারা ৫৯২০ কে সরাসরি ভাগ করলেই উক্তিটির যথার্থতা প্রমাণিত হবে ঃ

```
২)৫৯২০(২৯৬০
  ৪
  ---
  ১৯
  ১৮
  ---
   ১২
   ১২
   ---
```

৭৫৯৮ সংখ্যাটির শেষ অঙ্কটি অর্থাৎ ৮, ২ দ্বারা বিভাজ্য হওয়ায় উহা ২ দ্বারা বিভাজ্য হবে।

২ দ্বারা সংখ্যাটিকে সরাসরি ভাগ করে উক্তিটির যথার্থতা প্রমাণ করে নাও

```
২)৭৫৯৮(৩৭৯৯
  ৬
  ---
  ১৫
  ১৪
  ---
   ১৯
   ১৮
   ---
    ১৮
    ১৮
    ---
```

৮৭৯৫ সংখ্যাটির শেষ অঙ্কটি অর্থাৎ ৫, ২ দ্বারা বিভাজ্য নয়। অতএব ৮৭৯৫ সংখ্যাটি ২ দ্বারা বিভাজ্য নয়।

```
২)৮৭৯৫(৪৩৯৭
  ৮
  ---
   ৭
   ৬
  ---
   ১৯
   ১৮
  ---
    ১৫
    ১৪
  ---
     ১
```

এক্ষেত্রে ভাগশেষ ১ থেকে গেল। সুতরাং সংখ্যাটি ২ দ্বারা বিভাজ্য নয়।

এখন এই নিয়মের সাহায্যে নীচের সংখ্যাগুলি পরীক্ষা করে সহজেই বলা যাবে ওরা ২ দ্বারা বিভাজ্য কি বিভাজ্য নয়।

সংখ্যা	সংখ্যাটির শেষ অঙ্ক	অনুসিদ্ধান্ত
২৯০	০	……সংখ্যাটি ২ দ্বারা বিভাজ্য।
৩৯৮	৮ (২ দ্বারা বিভাজ্য)	……সংখ্যাটি ২ দ্বারা বিভাজ্য।
৪৬৭	৭ (২ দ্বারা বিভাজ্য নয়)	……সংখ্যাটি ২ দ্বারা বিভাজ্য নয়।
৫৮৬	৬ (২ দ্বারা বিভাজ্য)	……সংখ্যাটি ২ দ্বারা বিভাজ্য।
৬৩৯	৯ (২ দ্বারা বিভাজ্য নয়)	……সংখ্যাটি ২ দ্বারা বিভাজ্য নয়।
৭৪৯৪	৪ (২ দ্বারা বিভাজ্য)	……সংখ্যাটি ২ দ্বারা বিভাজ্য।
৮৯৭০	০	……সংখ্যাটি ২ দ্বারা বিভাজ্য।
৯৭৩৫	৫ (২ দ্বারা বিভাজ্য নয়)	……সংখ্যাটি ২ দ্বারা বিভাজ্য নয়।

কোন সংখ্যা ৩ দ্বারা বিভাজ্য কি বিভাজ্য নয় তা নির্ণয়ের নিয়ম :

সংখ্যাটির অঙ্কগুলির যোগফল ৩ দ্বারা বিভাজ্য হলে তা ৩ দ্বারা বিভাজ্য হবে অন্যথা ৩ দ্বারা বিভাজ্য হবে না।

উদাহরণস্বরূপ,

২৯৭৬ সংখ্যাটির অঙ্কগুলির যোগফল = ২ + ৯ + ৭ + ৬ = ২৪ যাহা ৩ দ্বারা বিভাজ্য। অতএব ২৯৭৬ সংখ্যাটি ৩ দ্বারা বিভাজ্য।

২৯৭৬কে ৩ দ্বারা সরাসরি ভাগ করে উক্তিটির যথার্থতা প্রমাণ করে নাও :

```
৩)২৯৭৬(৯৯২
  ২৭
  ---
   ২৭
   ২৭
   ---
     ৬
     ৬
    ---
```

৫৯৭৩৯ সংখ্যাটির অঙ্কগুলির যোগফল = ৫ + ৯ + ৭ + ৩ + ৯ = ৩৩ যাহা ৩ দ্বারা বিভাজ্য। অতএব সংখ্যাটি ৩ দ্বারা বিভাজ্য।

৫৯৭৩৯কে ৩ দ্বারা সরাসরি ভাগ করে উক্তিটির যথার্থতা প্রমাণ করে নাও :

```
৩)৫৯৭৩৯(১৯৯১৩
  ৩
  ---
  ২৯
  ২৭
  ---
   ২৭
   ২৭
   ---
     ৩
     ৩
    ---
      ৯
      ৯
     ---
```

২৭৮৩ সংখ্যাটির অঙ্কগুলির যোগফল=২+৭+৮+৩=২০ যাহা ৩ দ্বারা বিভাজ্য নয়। সুতরাং সংখ্যাটি ৩ দ্বারা বিভাজ্য নয়।

```
৩)২৭৮৩(৯২৭
  ২৭
  ---
    ৮
    ৬
   ---
    ২৩
    ২১
   ---
     ২
   ---
```

এক্ষেত্রে ভাগশেষ ২ থেকে গেল। সুতরাং সংখ্যাটি ৩ দ্বারা বিভাজ্য নয়।

এখন এই নিয়মের সাহায্যে নীচের সংখ্যাগুলি পরীক্ষা করে সহজেই বলা যাবে ওরা ৩ দ্বারা বিভাজ্য নয়।

সংখ্যা	সংখ্যাটির অঙ্কগুলির যোগফল	অনুসিদ্ধান্ত
৬৯	৬+৯=১৫	সংখ্যাটি ৩ দ্বারা বিভাজ্য।
৭৫	৭+৫=১২	সংখ্যাটি ৩ দ্বারা বিভাজ্য।
১৮৯	১+৮+৯=১৮	সংখ্যাটি ৩ দ্বারা বিভাজ্য।
২৫৭	২+৫+৭=১৪	সংখ্যাটি ৩ দ্বারা বিভাজ্য নয়।
৩৭৮	৩+৭+৮=১৮	সংখ্যাটি ৩ দ্বারা বিভাজ্য।
৪৮৭	৪+৮+৭=১৯	সংখ্যাটি ৩ দ্বারা বিভাজ্য নয়।
৫৯১	৫+৯+১=১৫	সংখ্যাটি ৩ দ্বারা বিভাজ্য।
৬৪৮	৬+৪+৮=১৮	সংখ্যাটি ৩ দ্বারা বিভাজ্য।
৭৯৬	৭+৯+৬=২২	সংখ্যাটি ৩ দ্বারা বিভাজ্য নয়।
৮৬৯	৮+৬+৯=২৩	সংখ্যাটি ৩ দ্বারা বিভাজ্য নয়।
৯৮৭	৯+৮+৭=২৪	সংখ্যাটি ৩ দ্বারা বিভাজ্য।
১২৫৭	১+২+৫+৭=১৫	সংখ্যাটি ৩ দ্বারা বিভাজ্য।

১৪৮৮	১+৪+৮+৮=২১	সংখ্যাটি ৩ দ্বারা বিভাজ্য।
১৯৭৬	১+৯+৭+৬=২৩	সংখ্যাটি ৩ দ্বারা বিভাজ্য নয়।
২৮৯৮	২+৮+৯+৮=২৭	সংখ্যাটি ৩ দ্বারা বিভাজ্য।
৫৯৬৮	৫+৯+৬+৮=২৮	সংখ্যাটি ৩ দ্বারা বিভাজ্য নয়।
৭৯৮৯	৭+৯+৮+৯=৩৩	সংখ্যাটি ৩ দ্বারা বিভাজ্য।

কোন সংখ্যা ৯ দ্বারা বিভাজ্য কি বিভাজ্য নয় তা নির্ণয়ের নিয়ম :

সংখ্যাটির অঙ্কগুলির যোগফল ৯ দ্বারা বিভাজ্য হলে তা ৯ দ্বারা বিভাজ্য হবে অন্যথা ৯ দ্বারা বিভাজ্য হবে না।

উদাহরণস্বরূপ,

৫৮৯৫ সংখ্যাটির অঙ্কগুলির যোগফল ৫+৮+৯+৫=২৭। যোগফলটি ৯ দ্বারা বিভাজ্য হওয়ায় সংখ্যাটি ৯ দ্বারা বিভাজ্য হবে। ৫৮৯৫কে সরাসরি ৯ দ্বারা ভাগ করে উক্তিটির যথার্থতা প্রমাণ করা যায় :

```
৯ ) ৫৮৯৫ ( ৬৫৫
    ৫৪
    ---
     ৪৯
     ৪৫
     ---
      ৪৫
      ৪৫
      ---
```

৭৯৮৯৩ সংখ্যাটির অঙ্কগুলির যোগফল ৭+৯+৮+৯+৩=৩৬। যোগফলটি ৯ দ্বারা বিভাজ্য হওয়ায় সংখ্যাটি ৯ দ্বারা বিভাজ্য হবে।

৭৯৮৯৩কে ৯ দ্বারা সরাসরি ভাগ করে উক্তিটির যথার্থতা প্রমাণ করে নাও :

৯) ৭৯৮৯৩ (৮৮৭৭
৭২
―――
৭৮
৭২
―――
৬৯
৬৩
―――
৬৩
৬৩
―――

৮৫৯৭৬ সংখ্যাটির অঙ্কগুলির যোগফল = ৮ + ৫ + ৯ + ৭ + ৬ = ৩৫
যোগফলটি ৯ দ্বারা বিভাজ্য নয়। কাজেই সংখ্যাটিও ৯ দ্বারা বিভাজ্য নয়।

৯) ৮৫৯৭৬ (৯৫৫২
৮১
―――
৪৯
৪৫
―――
৪৭
৪৫
―――
২৬
১৮
―――
৮
―――

এক্ষেত্রে ভাগশেষ ৮ থেকে গেল। কাজেই সংখ্যাটি ৯ দ্বারা বিভাজ্য নয়।

এখন এই নিয়মের সাহায্যে নীচের সংখ্যাগুলি পরীক্ষা করে সহজেই বলা যাবে তারা ৯ দ্বারা বিভাজ্য কি বিভাজ্য নয়।

সংখ্যা	সংখ্যাটির অঙ্কগুলির যোগফল	অনুসিদ্ধান্ত
৭২	৭+২=৯	সংখ্যাটি ৯ দ্বারা বিভাজ্য।
৯৯	৯+৯=১৮	সংখ্যাটি ৯ দ্বারা বিভাজ্য।
১২৬	১+২+৬=৯	সংখ্যাটি ৯ দ্বারা বিভাজ্য।
২৯৭	২+৯+৭=১৮	সংখ্যাটি ৯ দ্বারা বিভাজ্য।
৩৮৯	৩+৮+৯=২০	সংখ্যাটি ৯ দ্বারা বিভাজ্য নয়।
৪৯৫	৪+৯+৫=১৮	সংখ্যাটি ৯ দ্বারা বিভাজ্য।
৫৮৮	৫+৮+৮=২১	সংখ্যাটি ৯ দ্বারা বিভাজ্য নয়।
৬৯৮	৬+৯+৮=২৩	সংখ্যাটি ৯ দ্বারা বিভাজ্য নয়।
৭৯২	৭+৯+২=১৮	সংখ্যাটি ৯ দ্বারা বিভাজ্য।
১২৩৮	১+২+৩+৮=১৪	সংখ্যাটি ৯ দ্বারা বিভাজ্য নয়।
৫৯৮৭	৫+৯+৮+৭=২৯	সংখ্যাটি ৯ দ্বারা বিভাজ্য নয়।
৯৮৭৩	৯+৮+৭+৩=২৭	সংখ্যাটি ৯ দ্বারা বিভাজ্য।
৫৯৭৮৭	৫+৯+৭+৮+৭=৩৬	সংখ্যাটি ৯ দ্বারা বিভাজ্য।

প্রসঙ্গত ৯ দ্বারা বিভাজ্য সকল সংখ্যাই ৩ দ্বারা বিভাজ্য।

কোন সংখ্যা ৫ দ্বারা বিভাজ্য কিনা কি করে বুঝবে?

সংখ্যাটির শেষ অঙ্কটি ০ বা ৫ হলে তা ৫ দ্বারা বিভাজ্য হবে অন্যথা ৫ দ্বারা বিভাজ্য হবে না।

উদাহরণস্বরূপ,

৫৯৩৫৭০ সংখ্যাটির শেষ অঙ্ক ০ হওয়ায় তা ৫ দ্বারা বিভাজ্য হবে।

৫৯৩৫৭০-কে সরাসরি ৫ দ্বারা ভাগ করে উক্তিটির যথার্থতা প্রমাণ করা যায়ঃ

```
৫)৫৯৩৫৭০(১১৮৭১৪
  ৫
  ---
   ৯
   ৫
   ---
   ৪৩
   ৪০
   ---
    ৩৫
    ৩৫
    ---
      ৭
      ৫
      ---
      ২০
      ২০
      ---
```

২৮৭৬৯৫ সংখ্যাটির শেষ অঙ্কটি ৫ হওয়ায় ৫ দ্বারা বিভাজ্য হবে।

২৮৭৬৯৫কে সরাসরি ৫ দ্বারা ভাগ করে উক্তিটির যথার্থতা প্রমাণ করা যায়ঃ

```
৫)২৮৭৬৯৫(৫৭৫৩৯
  ২৫
  ---
   ৩৭
   ৩৫
   ---
    ২৬
    ২৫
    ---
     ১৯
     ১৫
     ---
      ৪৫
      ৪৫
      ---
```

৫৯৭২৮৪ সংখ্যাটির শেষ অঙ্কটি ০ বা ৫ না হওয়ায় তা ৫ দ্বারা বিভাজ্য হবে না।

```
৫)৫৯৭২৮৪(১১৯৪৫৬
  ৫
  ─────
  ৯
  ৫
  ─────
  ৪৭
  ৪৫
  ─────
   ২২
   ২০
  ─────
   ২৮
   ২৫
  ─────
    ৩৪
    ৩০
  ─────
     ৪
  ─────
```

এক্ষেত্রে ভাগশেষ ৪ থেকে গেল। কাজেই সংখ্যাটি ৫ দ্বারা বিভাজ্য নয়।

এখন এই নিয়মের সাহায্যে নীচের সংখ্যাগুলি পরীক্ষা করে সহজেই বলা যাবে তারা ৫ দ্বারা বিভাজ্য কি বিভাজ্য নয়ঃ

সংখ্যা	সংখ্যাটির শেষ অঙ্ক	অনুসিদ্ধান্ত
৭৫	৫	সংখ্যাটি ৫ দ্বারা বিভাজ্য।
৯০	০	সংখ্যাটি ৫ দ্বারা বিভাজ্য।
১৭৮	৮ (০ বা ৫ নয়)	সংখ্যাটি ৫ দ্বারা বিভাজ্য নয়।
২৯৬	৬ (০ বা ৫ নয়)	সংখ্যাটি ৫ দ্বারা বিভাজ্য নয়।
৩৮০	০	সংখ্যাটি ৫ দ্বারা বিভাজ্য।
৪৯৫	৫	সংখ্যাটি ৫ দ্বারা বিভাজ্য।
৫৮৭	৭ (০ বা ৫ নয়)	সংখ্যাটি ৫ দ্বারা বিভাজ্য নয়।

সংখ্যা	সংখ্যাটির শেষ অঙ্ক	অনুসিদ্ধান্ত
৮৭২	২ (০ বা ৫ নয়)	সংখ্যাটি ৫ দ্বারা বিভাজ্য নয়।
৯৮৪	৪ (০ বা ৫ নয়)	সংখ্যাটি ৫ দ্বারা বিভাজ্য নয়।
১৫৮৫	৫	সংখ্যাটি ৫ দ্বারা বিভাজ্য।
৫৯৮০	০	সংখ্যাটি ৫ দ্বারা বিভাজ্য।
৮৭৫৯৫	৫	সংখ্যাটি ৫ দ্বারা বিভাজ্য।
৯৭৩৮৩	৩ (০ বা ৫ নয়)	সংখ্যাটি ৫ দ্বারা বিভাজ্য নয়।
৭৯৩৭৫২৫	৫	সংখ্যাটি ৫ দ্বারা বিভাজ্য।
৮৭৯৫৬৩৪৯	৯ (০ বা ৫ নয়)	সংখ্যাটি ৫ দ্বারা বিভাজ্য নয়।

কোন সংখ্যা ১০ দ্বারা বিভাজ্য কি না কিরূপে বুঝবে?

সংখ্যাটির শেষ অঙ্কটি ০ হলে তা ১০ দ্বারা বিভাজ্য হবে অন্যথা ১০ দ্বারা বিভাজ্য হবে না।

৮৩৫০ সংখ্যাটির শেষ অঙ্কটি ০ হওয়ায় তা ১০ দ্বারা বিভাজ্য হবে।

৮৩৫০-কে ১০ দ্বারা সরাসরি ভাগ করে উক্তিটির যথার্থতা প্রমাণ করা যায়।

```
১০)৮৩৫০(৮৩৫
   ৮০
   ---
    ৩৫
    ৩০
    ---
     ৫০
     ৫০
     ---
```

৯৮৬৭৪০ সংখ্যাটির শেষ অঙ্কটি ০ হওয়ায় তা ১০ দ্বারা বিভাজ্য হবে। ৯৮৬৭৪০কে ১০ দ্বারা সরাসরি ভাগ করে উক্তিটির যথার্থতা প্রমাণ করা যায়।

১০) ৯৮৬৭৪০ (৯৮৬৭৪
৯০
―――
৮৬
৮০
―――
৬৭
৬০
―――
৭৪
৭০
―――
৪০
৪০
―――

৭৯৫৩৮ সংখ্যাটির শেষ অঙ্কটি ০ নয়। কাজেই সংখ্যাটি ১০ দ্বারা বিভাজ্য নয়।

৭৯৫৩৮কে সরাসরি ১০ দ্বারা ভাগ করলেই ব্যাপারটি বোঝা যাবে।

১০) ৭৯৫৩৮ (৭৯৫৩
৭০
―――
৯৫
৯০
―――
৫৩
৫০
―――
৩৮
৩০
―――
৮
―――

এক্ষেত্রে ভাগশেষ ৮ থেকে গেল। কাজেই সংখ্যাটি ১০ দ্বারা বিভাজ্য নয়।

এখন এই নিয়মের সাহায্যে নীচের সংখ্যাগুলি পরীক্ষা করে সহজেই বলা যাবে। তারা ১০ দ্বারা বিভাজ্য কি বিভাজ্য নয় :

সংখ্যা	সংখ্যাটির শেষ অঙ্ক	অনুসিদ্ধান্ত
৯০	০	সংখ্যাটি ১০ দ্বারা বিভাজ্য।
২৮০	০	সংখ্যাটি ১০ দ্বারা বিভাজ্য।
৫৭০	০	সংখ্যাটি ১০ দ্বারা বিভাজ্য।
৮৯৭	৭	সংখ্যাটি ১০ দ্বারা বিভাজ্য নয়।
৭৬৯৮	৮	সংখ্যাটি ১০ দ্বারা বিভাজ্য নয়।
৫৯৮৪০	০	সংখ্যাটি ১০ দ্বারা বিভাজ্য।
৮৭৫৯৪৩০	০	সংখ্যাটি ১০ দ্বারা বিভাজ্য।
৯৮৭৩৫৯৪০	০	সংখ্যাটি ১০ দ্বারা বিভাজ্য।
৬৯৪৩২৮৭৬	৬	সংখ্যাটি ১০ দ্বারা বিভাজ্য নয়।

প্রসঙ্গত ১০ দ্বারা বিভাজ্য সকল সংখ্যাই ২ ও ৫ দ্বারা বিভাজ্য হবে।

অনুশীলনী—১৪

(১) বিভাজ্যতার নিয়ম দিয়ে বিচার করে নীচের সংখ্যাগুলিকে সঠিক সারিতে পর পর বসাও (কোন সংখ্যা একাধিক সারিতে বসতে পারে।)

৩৭৮, ৪৬৫, ৫৪০, ৬৮৪, ৭৫৮, ৮৯৪, ৯৭৫, ১০৮৫, ১২৯৬, ১৩৮০।

২ দ্বারা বিভাজ্য :	
৩ দ্বারা বিভাজ্য :	
৫ দ্বারা বিভাজ্য :	
৯ দ্বারা বিভাজ্য :	
১০ দ্বারা বিভাজ্য :	

(২) ৫৬৮-এর সঙ্গে সবচেয়ে কম কত যোগ করলে তা ৫ দ্বারা বিভাজ্য হবে ?

(৩) ৮৬৪ থেকে সবচেয়ে কম কত বিয়োগ করলে তা ৫ দ্বারা বিভাজ্য হবে ?

(৪) ৭৫৩-এর সঙ্গে সবচেয়ে কম কত যোগ করলে তা ১০ দ্বারা বিভাজ্য হবে ?

(৫) ৮৯৬ থেকে সবচেয়ে কম কত বিয়োগ করলে তা ১০ দ্বারা বিভাজ্য হবে ?

———

পঞ্চদশ অধ্যায়

উৎপাদকে বিশ্লেষণ করা

যে কোন সংখ্যাকে দুই বা ততোধিক সংখ্যার গুণফল হিসাবে প্রকাশ করা যায়। এই প্রক্রিয়াকেই বলা হয় **উৎপাদকে বিশ্লেষণ** করা। আর এরূপ বিশ্লেষণ করে যে অংকগুলি পাওয়া যায় তাদের প্রত্যেকটিকে সেই সংখ্যার **উৎপাদক** বলে।

যেমন ৫ এর উৎপাদক ৫ ও ১ কারণ ৫ = ৫ × ১

৮ এর উৎপাদক ৮ ও ১ কারণ ৮ = ৮ × ১

৪ ও ২ ৮ = ৪ × ২

২, ২ ও ২ ৮ = ২ × ২ × ২

৬ এর উৎপাদক ৬ ও ১ কারণ ৬ = ৬ × ১

৩ ও ২ ৬ = ৩ × ২

কোন সংখ্যার উৎপাদকগুলির মধ্যে যৌগিক সংখ্যা থাকতে পারে।

যেমন ৬ এর উৎপাদক ৬ ও ১ বলে ৬ সংখ্যাটি যৌগিক সংখ্যা।

কিন্তু ৬ এর উৎপাদক ৩ ও ২ বলে সকল উৎপাদকগুলিই মৌলিক সংখ্যা।

৮ এর উৎপাদক ৮ ও ১ বলে ৮ সংখ্যাটি যৌগিক সংখ্যা।

৮ এর উৎপাদক ৪ ও ২ বলে ৪ সংখ্যাটি যৌগিক সংখ্যা।

কিন্তু ৮ এর উৎপাদক ২, ২ ও ২ বলে সকল উৎপাদকগুলিই মৌলিক সংখ্যা।

কোন সংখ্যাকে মৌলিক উৎপাদকে বিশ্লেষণ করাই এই অধ্যায়ের আলোচনার বিষয়।

কোন সংখ্যাকে মৌলিক উৎপাদকে বিশ্লেষণ করতে হলে ২ থেকে শুরু করে যে সব মৌলিক সংখ্যা দিয়ে সংখ্যাটি বিভাজ্য সেইসব মৌলিক সংখ্যা

দিয়ে সংখ্যাটিকে পর পর ভাগ করে যেতে হবে যতক্ষণ না শেষ ভাগফলটি একটি মৌলিক সংখ্যা হয়। এবার সব কটি ভাজক ও শেষ ভাগফলটির গুণফলরূপে সংখ্যাটিকে প্রকাশ করলেই তা মৌলিক উৎপাদকে বিশ্লেষিত হল। সব কটি ভাজক ও শেষ ভাগফলটি হল সংখ্যাটির উৎপাদক।

উদাহরণ ১। ১৮কে মৌলিক উৎপাদকে বিশ্লেষণ কর।

```
২ | ১৮
৩ | ৯
    ৩
```

∴ ১৮=২×৩×৩

সুতরাং ১৮-এর মৌলিক উৎপাদকগুলি হল ২, ৩ ও ৩

উদাহরণ ২। ৯৬কে মৌলিক উৎপাদকে বিশ্লেষণ কর।

```
২ | ৯৬
২ | ৪৮
২ | ২৪
২ | ১২
২ | ৬
    ৩
```

∴ ৯৬=২×২×২×২×২×৩

সুতরাং ৯৬-এর মৌলিক উৎপাদকগুলি হল ২, ২, ২, ২, ২ ও ৩

উদাহরণ ৩। ২১০কে মৌলিক উৎপাদকে বিশ্লেষণ কর।

```
২ | ২১০
৩ | ১০৫
৫ | ৩৫
    ৭
```

∴ ২১০=২×৩×৫×৭

সুতরাং ২১০-এর মৌলিক উৎপাদকগুলি হল ২, ৩, ৫ ও ৭

অনুশীলনী—১৫

(১) নীচের সংখ্যাগুলিকে মৌলিক উৎপাদকে বিশ্লেষণ কর :

(ক) ১৫ (খ) ৩০ (গ) ৩২ (ঘ) ৩৬ (ঙ) ৪২

(চ) ৪৮ (ছ) ৫১ (জ) ৫৬ (ঝ) ৬৩ (ঞ) ৬৬

(ট) ৭০ (ঠ) ৭২ (ড) ৭৮ (ঢ) ৮৮ (ণ) ৯০

(ত) ৯৮ (থ) ১০৫ (দ) ১২০ (ধ) ১৪০ (ন) ১৬৫

(প) ১৭৫ (ফ) ১৮০ (ব) ১৯৫ (ভ) ২১০ (ম) ২৮০

(য) ৩৩০ (র) ৩৯০ (ল) ৩৮৫ (ব) ৪৬২ (শ) ১১৫৫

(২) ২, ৩ ও ৫ যে সংখ্যাটির মৌলিক উৎপাদক সেই সংখ্যাটি নির্ণয় কর।

(৩) ২, ৩ ও ৭ যে সংখ্যাটির মৌলিক উৎপাদক সেই সংখ্যাটি নির্ণয় কর।

(৪) ২, ৩ ও ১১ যে সংখ্যাটির মৌলিক উৎপাদক সেই সংখ্যাটি নির্ণয় কর।

(৫) ২, ৫ ও ৭ যে সংখ্যাটির মৌলিক উৎপাদক সেই সংখ্যাটি নির্ণয় কর।

(৬) ২, ১১ ও ১৩ যে সংখ্যাটির মৌলিক উৎপাদক সেই সংখ্যাটি নির্ণয় কর।

(৭) ২, ৫ ও ১১ যে সংখ্যাটির মৌলিক উৎপাদক সেই সংখ্যাটি নির্ণয় কর।

(৮) ২, ৭ ও ১১ যে সংখ্যাটির মৌলিক উৎপাদক সেই সংখ্যাটি নির্ণয় কর।

(৯) ২, ৩, ৫ ও ৭ যে সংখ্যাটির মৌলিক উৎপাদক সেই সংখ্যাটি নির্ণয় কর।

(১০) ২, ৩, ৫ ও ১১ যে সংখ্যাটির মৌলিক উৎপাদক সেই সংখ্যাটি নির্ণয় কর।

(১১) ২, ৩, ৭ ও ১১ যে সংখ্যাটির মৌলিক উৎপাদক সেই সংখ্যাটি নির্ণয় কর।

(১২) ৩, ৫, ৭ ও ১১ যে সংখ্যাটির মৌলিক উৎপাদক সেই সংখ্যাটি নির্ণয় কর।

ভগ্নাংশ

এক ব্যাঙ্কে দীপকবাবুর ৫০০০ টাকা আছে। তিনি মৃত্যুকালে ঐ টাকা সমান পাঁচ ভাগে ভাগ করে তিন ভাগ বড় ছেলেকে এবং ২ ভাগ ছোট ছেলেকে দিলেন। বড় ছেলে ও ছোট ছেলে কত করে টাকা পেল ?

৫০০০ টাকাকে সমান পাঁচ ভাগে ভাগ করলে প্রতি ভাগে পড়বে ১০০০ টাকা।

৫ | ৫০০০ টাকা | ১০০০ টাকা

৩ ভাগ বড় ছেলেকে দিলে সে পাবে ১০০০ টাকা × ৩ = ৩০০০ টাকা

২ ভাগ ছোট ছেলেকে দিলে সে পাবে ১০০০ টাকা × ২ = ২০০০ টাকা

মোট টাকার (৫০০০ টাকা)

সুতরাং বড় ছেলে পাচ্ছে ৫ ভাগের ৩ ভাগ অর্থাৎ ৩০০০ টাকা এবং ছোট ছেলে পাচ্ছে মোট টাকার ৫ ভাগের ২ ভাগ অর্থাৎ ২০০০ টাকা।

৫ ভাগের ৩ ভাগকে অঙ্কের ভাষায় $\frac{৩}{৫}$ রূপে প্রকাশ করা হয়। একটা ছোট লাইন টেনে যত ভাগে ভাগ করা হচ্ছে সেটা লাইনটির নীচে এবং যত ভাগ দেওয়া হচ্ছে সেটা লাইনটির উপরে লেখা হয়।

অনুরূপভাবে ৫ ভাগের ২ ভাগকে অঙ্কের ভাষায় লেখা হবে $\frac{২}{৫}$।

$\frac{৩}{৫}$, $\frac{২}{৫}$ ইত্যাদি······এই ধরনের প্রকাশকে ভগ্নাংশ বলা হয়। যেমন— ৯ ভাগের ৪ ভাগকে ভগ্নাংশে প্রকাশ করলে হবে $\frac{৪}{৯}$।

ভগ্নাংশটির লাইনের উপরের সংখ্যাটিকে **লব** ও নীচের সংখ্যাটিকে **হর** বলা হয়।

যেমন $\frac{৩}{৫}$ ভগ্নাংশটির লব = ৩ এবং হর = ৫

$\frac{২}{৫}$ ভগ্নাংশটির লব = ২ এবং হর = ৫

$\frac{৪}{৯}$ ভগ্নাংশটির লব = ৪ এবং হর = ৯

সুতরাং **ভগ্নাংশ** $= \frac{\text{যত অংশ নেওয়া হোল}}{\text{যত অংশে সমানভাবে ভাগ করা হোল}} = \frac{\textbf{লব}}{\textbf{হর}}$

একটা বড় পাঁউরুটির চার ভাগের এক ভাগ করে যদি ১১ জন ছাত্র-ছাত্রীকে দিতে হয় তবে দুটো গোটা পাঁউরুটি ও আর একটার $\frac{৩}{৪}$ অংশ নিতে হবে। একে লেখা হবে ২$\frac{৩}{৪}$ রূপে অর্থাৎ দুই পূর্ণ তিনের চার।

সেইরূপ ৩$\frac{৫}{৭}$ অর্থাৎ তিন পূর্ণ পাঁচের সাতের অর্থ তিনটি গোটা বা পুরোপুরি এবং আরেকটির সাত ভাগের পাঁচ ভাগ।

৫$\frac{৯}{১০}$ অর্থাৎ পাঁচ পূর্ণ নয়ের দশের অর্থ পাঁচটি গোটা বা পুরোপুরি এবং আরেকটির দশ ভাগের ন-ভাগ।

উদাহরণ ১। ভগ্নাংশে প্রকাশ কর : ১১ ভাগের ৭ ভাগ।

এখানে লব = ৭ এবং হর = ১১

∴ ভগ্নাংশটি হবে $\frac{৭}{১১}$

উদাহরণ ২। ভগ্নাংশে প্রকাশ কর : ১৭ ভাগের ১৩ ভাগ।

এখানে লব = ১৩ এবং হর = ১৭

∴ ভগ্নাংশটি হবে $\frac{১৩}{১৭}$।

উদাহরণ ৩। ভগ্নাংশে প্রকাশ কর : সাত পূর্ণ পাঁচের এগার।

পাঁচের এগার ভগ্নাংশটিতে লব = ৫ এবং হর = ১১

∴ পাঁচের এগার ভগ্নাংশটি হবে $\frac{৫}{১১}$

এখন সাত পূর্ণ পাঁচের এগারকে ভগ্নাংশে প্রকাশ করতে হবে ৭$\frac{৫}{১১}$।

অনুশীলনী—১৬

(১) নীচের ভগ্নাংশগুলি ভাষায় প্রকাশ কর :

(ক) $\frac{৭}{১০}$ (খ) $\frac{৫}{১১}$ (গ) $\frac{৭}{১৩}$ (ঘ) $\frac{১১}{১৫}$
(ঙ) $\frac{১২}{১৭}$ (চ) $\frac{১৫}{১৯}$ (ছ) $৩\frac{৭}{৯}$ (জ) $৭\frac{৫}{১১}$
(ঝ) $১৬\frac{৪}{১৫}$ (ঞ) $২৫\frac{৫}{২১}$ (ট) $৩৯\frac{৫৭}{১০০}$ (ঠ) $১২৩\frac{৯৭}{১৮৭}$
(ড) $২৩৭\frac{৮১}{২০৩}$ (ঢ) $৫৮৪\frac{৮৯}{৩১৮}$ (ণ) $৬৭৫\frac{২৮৭}{৫৩৬}$

(২) নীচের ভাষায় লেখা ভগ্নাংশগুলি সংখ্যায় প্রকাশ কর :

(ক) সাত ভাগের তিন ভাগ
(খ) এগার ভাগের সাত ভাগ
(গ) বত্রিশ ভাগের তের ভাগ
(ঘ) সাতান্ন ভাগের পনের ভাগ
(ঙ) আটানব্বই ভাগের এক চল্লিশ ভাগ
(চ) দুশ ভাগের একশ উনিশ ভাগ
(ছ) আট পূর্ণ তের ভাগের ন-ভাগ
(জ) পনের পূর্ণ পঁয়ষট্টি ভাগের তেইশ ভাগ
(ঝ) সাতচল্লিশ পূর্ণ পঁচাত্তর ভাগের সাঁইত্রিশ ভাগ
(ঞ) একশ সাতাশ পূর্ণ দুশ পাঁচ ভাগের তিরানব্বই ভাগ
(ট) তিনশ তিপান্ন পূর্ণ তিনশ সতের ভাগের চুরাশী ভাগ
(ঠ) পাঁচশ আটাত্তর পূর্ণ চারশ তিরাশী ভাগের একশ সাতান্ন ভাগ
(ড) সাতশ ষোল পূর্ণ পাঁচশ সাঁইত্রিশ ভাগের দুশ তেষট্টি ভাগ।

———

সপ্তদশ অধ্যায়

দশমিক

দশ ভাগের এক ভাগ অর্থাৎ $\frac{১}{১০}$-কে এক দশাংশ বলা হয়।

একশ ভাগের এক ভাগ অর্থাৎ $\frac{১}{১০০}$-কে শতাংশ বলা হয়।

এক সহস্র (হাজার) ভাগের এক ভাগ অর্থাৎ $\frac{১}{১০০০}$-কে এক সহস্রাংশ বলা হয়।

এক দশাংশ বা $\frac{১}{১০}$-কে ˙১ দ্বারা

এক শতাংশ বা $\frac{১}{১০০}$-কে ˙০১ দ্বারা

এবং এক সহস্রাংশ বা $\frac{১}{১০০০}$-কে ˙০০১ দ্বারা সূচিত করা হয়।

˙১, ০১, বা ˙০০১-এর বিন্দুটকে **দশমিক বিন্দু** বলা হয়।

অনুরূপভাবে $\frac{৭}{১০}$-কে ˙৭ দ্বারা

$\frac{৭}{১০০}$-কে ˙০৭ দ্বারা

এবং $\frac{৭}{১০০০}$-কে ˙০০৭ দ্বারা সূচিত করা হয়।

$\frac{৩৭}{১০}$-এর ক্ষেত্রে লবের (= ৩৭) ডানদিক থেকে এক ঘর পরে দশমিক বিন্দু বসাতে হবে, অর্থাৎ $\frac{৩৭}{১০}$-কে ৩˙৭ দ্বারা সূচিত করা হয়।

$\therefore \frac{৩৭}{১০} = ৩\frac{৭}{১০} = ৩˙৭$

$\frac{৩৭}{১০০}$-এর ক্ষেত্রে লবের (= ৩৭) ডানদিক থেকে দু' ঘর পরে দশমিক বিন্দু বসাতে হবে, অর্থাৎ $\frac{৩৭}{১০০}$-কে ˙৩৭ দ্বারা সূচিত করা হয়।

$\frac{৩৭}{১০০০}$-এর ক্ষেত্রে লবের (= ৩৭) ডানদিক থেকে তিন ঘর পরে দশমিক বিন্দু বসাতে হবে, অর্থাৎ $\frac{৩৭}{১০০০}$-কে ˙০৩৭ দ্বারা সূচিত করা হয়।

ঠিক একই ভাবে $\frac{৫৬৯}{১০}$-এর ক্ষেত্রে লবের (= ৫৬৯) ডান দিক থেকে এক ঘর পরে দশমিক বিন্দু বসাতে হবে অর্থাৎ $\frac{৫৬৯}{১০}$-কে ৫৬˙৯ দ্বারা সূচিত করা হয়।

$\therefore \frac{৫৬৯}{১০} = ৫৬\frac{৯}{১০} = ৫৬˙৯$

$\frac{৫৬৯}{১০০}$-এর ক্ষেত্রে লবের (= ৫৬৯) ডানদিক থেকে দু-ঘর পরে দশমিক বিন্দু বসাতে হবে, অর্থাৎ $\frac{৫৬৯}{১০০}$-কে ৫·৬৯ দ্বারা সূচিত করা হয়।

$$\therefore \quad \frac{৫৬৯}{১০০} = ৫\frac{৬৯}{১০০} = ৫·৬৯$$

$\frac{৫৬৯}{১০০০}$-এর ক্ষেত্রে লবের (= ৫৬৯) ডানদিক থেকে তিন ঘর পরে দশমিক বিন্দু বসাতে হবে, অর্থাৎ $\frac{৫৬৯}{১০০০}$-কে ·৫৬৯ দ্বারা সূচিত করা হয়।

অনুরূপভাবে $\frac{৯৫৮৭}{১০}$-কে ৯৫৮·৭ দ্বারা সূচিত করা হয়।

$$\frac{৯৫৮৭}{১০} = ৯৫৮\frac{৭}{১০} = ৯৫৮·৭$$

$\frac{৯৫৮৭}{১০০}$-কে ৯৫·৮৭ দ্বারা সূচিত করা হয়।

$$\frac{৯৫৮৭}{১০০} = ৯৫\frac{৮৭}{১০০} = ৯৫·৮৭$$

$\frac{৯৫৮৭}{১০০০}$-কে ৯·৫৮৭ দ্বারা সূচিত করা হয়।

$$\frac{৯৫৮৭}{১০০০} = ৯\frac{৫৮৭}{১০০০} = ৯·৫৮৭$$

স্থানীয় মান অনুযায়ী নিম্নের ছকটি লক্ষ্য করিলে দশমিক সম্বন্ধীয় ধারণা আরও পরিষ্কার হইয়া যাইবে।

	সহস্র	শতক	দশক	একক	দশাংশ	শতাংশ	সহস্রাংশ
	১	১	১	১	$\frac{১}{১০}$	$\frac{১}{১০০}$	$\frac{১}{১০০০}$
এক সহস্র বা এক হাজার =	১	০	০	০			
এক শত =		১	০	০			
এক দশ =			১	০			
এক =				১			
$\frac{১}{১০}$ অংশ =					·১		
$\frac{১}{১০০}$ অংশ =					·০	১	
$\frac{১}{১০০০}$ অংশ =					·০	০	১

স্পষ্টতঃ ছকে দশমিক বিন্দুর স্থান হইল এককের ঠিক ডানপাশে অর্থাৎ :

সহস্র শতক দশক একক দশমিক বিন্দু দশাংশ শতাংশ সহস্রাংশ

এখন এই ছকে বিভিন্ন সংখ্যা লিখে দশমিক ভগ্নাংশযুক্ত সংখ্যাটিকে ভাষায় প্রকাশ করলে কিরূপ হবে দেখ :

সহস্র	শতক	দশক	একক	(দশমিক বিন্দু)	দশাংশ	শতাংশ	সহস্রাংশ
৮	৪	৭	৫	·	৯	৫	৩

দশমিক ভগ্নাংশযুক্ত সংখ্যাটি ভাষায় প্রকাশ করলে হবে—

আট হাজার চার শ পঁচাত্তর দশমিক নয় ছয় তিন

দশমিক ভগ্নাংশযুক্ত আরো কয়েকটি সংখ্যা ও উহাদের ভাষারূপ দেখ :

	স.	শ.	দ.	এ.	(দশমিক বিন্দু)	দ.	শ.	ভাষারূপ
(১)			৬	৯	·	৭	৫	উনসত্তর দশমিক সাত পাঁচ।
(২)		৫	৩	২	·	৬	৮	পাঁচশ বত্রিশ দশমিক ছয় আট।
(৩)	৫	৭	৯	৪	·	৩	৬	পাঁচ হাজার সাতশ চুরানব্বই দশমিক তিন ছয়।
(৪)	৯	০	৪	১	·	৮	৪	ন হাজার এক চল্লিশ দশমিক আট চার।
(৫)	৮	৭	৯	৫	·	৪	২	আট হাজার সাতশ পঁচানব্বই দশমিক চার দুই।

১০, ১০০, ১০০০ ইত্যাদি হরবিশিষ্ট ভগ্নাংশগুলিকে দশমিক ভগ্নাংশে প্রকাশ করলে ফল কি হবে তার কয়েকটি উদাহরণ দেখ :

	সহস্র	শতক	দশক	একক	(দশমিক বিন্দু)	দশাংশ	শতাংশ	সহস্রাংশ	
(১) $\frac{৩}{১০}$					.	৩			= ·৩
(২) $\frac{৭}{১০}$					.	৭			= ·৭
(৩) $৭\frac{৯}{১০}$				৭	.	৯			= ৭·৯
(৪) $৫১\frac{৭}{১০}$			৫	১	.	৭			= ৫১·৭
(৫) $১২৭\frac{৩}{১০}$		১	২	৭	.	৩			= ১২৭·৩
(৬) $৫৩২৮\frac{৭}{১০}$	৫	৩	২	৮	.	৭			= ৫৩২৮·৭
(৭) $\frac{৩}{১০০}$					.	০	৩		= ·০৩
(৮) $\frac{১৯}{১০০}$					.	১	৯		= ·১৯
(৯) $৯\frac{১৩}{১০০}$				৯	.	১	৩		= ৯·১৩
(১০) $৬৩\frac{১৭}{১০০}$			৬	৩	.	১	৭		= ৬৩·১৭
(১১) $২৫৭\frac{১১}{১০০}$		২	৫	৭	.	১	১		= ২৫৭·১১
(১২) $৭৫৮৩\frac{১৯}{১০০}$	৭	৫	৮	৩	.	১	৯		= ৭৫৮৩·১৯
(১৩) $\frac{৭}{১০০০}$					.	০	০	৭	= ·০০৭
(১৪) $\frac{৪৩}{১০০০}$					.	০	৪	৩	= ·০৪৩
(১৫) $\frac{৭৮৩}{১০০০}$					.	৭	৮	৩	= ·৭৮৩
(১৬) $১৩\frac{৫৮৯}{১০০০}$			১	৩	.	৫	৮	৯	= ১৩·৫৮৯
(১৭) $২৪৮\frac{৯৫১}{১০০০}$		২	৪	৮	.	৯	৫	১	= ২৪৮·৯৫১

দশমিক ভগ্নাংশকে সামান্য ভগ্নাংশে পরিণত করলে কি হবে তার কয়েকটি উদাহরণ দেখ।

(১) ·০০৩কে ভগ্নাংশে পরিণত কর।

এক্ষেত্রে লব হইবে ৩ এবং দশমিকের পর যতটি অঙ্ক আছে (এক্ষেত্রে তিনটি) ততগুলি শূন্য একের পর বসালে সেটি হবে হর। কাজেই এক্ষেত্রে হর হবে ১০০০।

$\therefore$ ·০০৩ $= \frac{৩}{১০০০}$

(২) ৫৮·৯৭কে ভগ্নাংশে পরিণত কর।

৫৮কে পূর্ণসংখ্যা হিসাবে রেখে দিয়ে ·৯৭কে ভগ্নাংশে পরিণত করে নাও।

·৯৭কে ভগ্নাংশে পরিণত করলে লব হবে ৯৭ দশমিকের পর দুটি অঙ্ক থাকায় হর হবে ১০০।

$\therefore$ ·৯৭ $= \frac{৯৭}{১০০}$

$\therefore$ ৫৮·৯৭ $=$ ৫৮$\frac{৯৭}{১০০}$

(৩) ৭৮৩·৯৪৬-কে ভগ্নাংশে পরিণত কর।

৭৮৩-কে পূর্ণসংখ্যা হিসাবে রেখে দিয়ে ·৯৪৬-কে ভগ্নাংশে পরিণত করে নাও।

·৯৪৬-কে ভগ্নাংশে পরিণত করলে লব হবে ৯৪৬।

দশমিক বিন্দুর পর তিনটি অঙ্ক থাকায় হর হবে ১০০০।

$\therefore$ ·৯৪৬ $= \frac{৯৪৬}{১০০০}$

$\therefore$ ৭৮৩·৯৪৬ $=$ ৭৮৩$\frac{৯৪৬}{১০০০}$

(৪) ৬৭·৯-কে দশমিক ভগ্নাংশে পরিণত কর।

৬৭-কে পূর্ণসংখ্যা হিসাবে রেখে দিয়ে ·৯-কে ভগ্নাংশে পরিণত করে নাও।

·৯-কে ভগ্নাংশে পরিণত করলে লব হবে ৯।

দশমিক বিন্দুর পর একটি অঙ্ক থাকায় হর হবে ১০।

$\therefore$ ·৯ $= \frac{৯}{১০}$

$\therefore$ ৬৭·৯ $=$ ৬৭$\frac{৯}{১০}$

অনুশীলনী—১৭

১। ১০, ১০০, ১০০০ ইত্যাদি হরবিশিষ্ট সামান্য ভগ্নাংশগুলিকে দশমিক ভগ্নাংশে প্রকাশ কর ঃ

(ক) $\frac{৭}{১০}$	(খ) ৫$\frac{৩}{১০}$	(গ) ২৩$\frac{৯}{১০}$	(ঘ) ৫২৯$\frac{৩}{১০}$
(ঙ) ৭৫৩৮$\frac{৭}{১০}$	(চ) $\frac{৯}{১০০}$	(ছ) $\frac{৫৭}{১০০}$	(জ) ৮$\frac{৩}{১০০}$
(ঝ) ৩৮$\frac{৭৩}{১০০}$	(ঞ) ৫৩৪$\frac{৭}{১০০}$	(ট) ৭৬৮$\frac{৯৩}{১০০}$	(ঠ) ৩৫৭৪$\frac{৯}{১০০}$
(ড) ৬৪২৮$\frac{৫৭}{১০০}$	(ঢ) $\frac{৩}{১০০০}$	(ণ) $\frac{২৯}{১০০০}$	(ত) $\frac{৫৩৭}{১০০০}$
(থ) ৮$\frac{৭}{১০০০}$	(দ) ৬$\frac{৪৩}{১০০০}$	(ধ) ৭$\frac{৫৬৯}{১০০০}$	(ন) ৪৯$\frac{৩}{১০০০}$
(প) ৬৮$\frac{৯৭}{১০০০}$	(ফ) ৭৫$\frac{৬৩৯}{১০০০}$	(ব) ৫৭৮$\frac{৩}{১০০০}$	(ভ) ৬৮৪$\frac{৫৭}{১০০০}$
(ম) ৭৩৮$\frac{১৬৯}{১০০০}$	(য) ১২৭৮$\frac{৭}{১০০০}$	(র) ৩৭৬৪$\frac{৩৯}{১০০০}$	(ল) ৫৯৮৬$\frac{২৯৩}{১০০০}$

২। দশমিক ভগ্নাংশগুলিকে সামান্য ভগ্নাংশে পরিণত কর ঃ

(ক) ·৭	(খ) ·৫৩	(গ) ·৭৯	(ঘ) ·৫৯৩
(ঙ) ·৮৪৯	(চ) ·০৩	(ছ) ·০০৯	(জ) ৮·৩
(ঝ) ৯·০৭	(ঞ) ৭·০০৯	(ট) ৮·৬৩	(ঠ) ৯·৭৮৯
(ড) ২৭·৩	(ঢ) ৭৮·৭৯	(ণ) ৬৪·৮৫৭	(ত) ৫৩৮·৯
(থ) ৬৭৫·৪৩	(দ) ৮৪৬·৫৬৭	(ধ) ৭৬৫·০০৯	(ন) ৬৪৮·০৭

———

অষ্টাদশ অধ্যায়

দশমিকের যোগ ও বিয়োগ

উদাহরণ ১। ২৭·৯৩ + ২৩৮·৫৭ + ৮·৭ + ২৩৫৪·৮৯ = ?

স্থানীয় মান অনুসারে দশমিক ভগ্নাংশগুলিকে পর পর সাজিয়ে সাধারণ যোগের মত যোগ করলেই ফল পাওয়া যাবে।

সহস্র	শতক	দশক	একক	দশমিক বিন্দু	দশাংশ	শতাংশ
		২	৭	·	৯	৩
	২	৩	৮	·	৫	৭
			৮	·	৭	
২	৩	৫	৪	·	৮	৯
২	৬	৩	০	·	০	৯

উত্তর হবে : ২৬৩০·০৯।

উদাহরণ ২। ৮৭·৩৯ + ৭২·৮৩ + ৭৫৯·৪৯ + ৮·৭১ = ?

শতক	দশক	একক	দশমিক বিন্দু	দশাংশ	শতাংশ
	৮	৭	·	৩	৯
	৭	২	·	৮	৩
৭	৫	৯	·	৪	৯
		৮	·	৭	১
৯	২	৮	·	৪	২

উত্তর হবে : ৯২৮·৪২।

উদাহরণ ৩। ৮৭·৯৩ − ৫২·৬৭ = ?

বিয়োগের ক্ষেত্রেও স্থানীয় মান অনুসারে দশমিক ভগ্নাংশগুলিকে পরপর সাজিয়ে সাধারণ বিয়োগের মত বিয়োগ করলেই ফল পাওয়া যাবে।

দশক	একক	দশমিক বিন্দু	দশাংশ	শতাংশ
৮	৭	·	৯	৩
৫	২	·	৬	৭
৩	৫	·	২	৬

উত্তর হবে : ৩৫·২৬।

উদাহরণ ৪। ৫১২·৯৭ – ৩১৫·১৯ = ?

শতক	দশক	একক	দশমিক বিন্দু	দশাংশ	শতাংশ
৫	১	২	·	৯	৭
৩	১	৫	·	১	৯
১	৯	৭	·	৭	৮

উত্তর হবে : ১৯৭·৭৮।

উদাহরণ ৫। সরল কর : ২৫২·৮৭ – ১৩৫·৪৩ + ৭৮·৫৯ – ৪২·৯১

২৫২·৮৭ – ১৩৫·৪৩ + ৭৮·৫৯ – ৪২·৯১
= (২৫২·৮৭ + ৭৮·৫৯) – (১৩৫·৪৩ + ৪২·৯১)
= ৩৩১·৪৬ – ১৭৮·৩৪
= ১৫৩·১২

অনুশীলনী—১৮

১। যোগফল নির্ণয় কর :

(ক) ·৯ + ·৭ (খ) ২৮·৩৭ + ৫৬·৮৩
(গ) ৫৭·৪৯ + ৭৬·৮১ (ঘ) ৮৬·৪১ + ৬৫·৮৯
(ঙ) ২৭৮·৩১ + ৪৮২·৬৩ (চ) ৫৪৮·৫৭ + ৭৯৫·৭৯

২। বিয়োগফল নির্ণয় কর :

(ক) ৯৮·০৩ – ৭৫·৬৯ (খ) ·৯ – ·৭ (গ) ৮·৩ – ৫·৯
(ঘ) ৮৫·০১ – ৫৮·৭৯ (ঙ) ৯৫·২১ – ৫৮·৯৭
(চ) ৬৭৮·১৩ – ৩৮৯·৭৯ (ছ) ৯২৮·৩৭ – ৫৮৪·৯৩
(জ) ৮৭৬·৫৩ – ৪৮৯·৭৯

৩। **সরল কর :**

(ক) ˙৯ − ˙৩ + ˙৭ − ˙১ (খ) ৯˙৮ − ৩˙৯ + ৮˙৭ − ৪˙৮

(গ) ৮৫˙৮২ − ৫৪˙৩৭ + ৬৮˙৫৪ − ৩৫˙৭৮

(ঘ) ৬৫˙২৫ − ৪২˙৫৩ + ৭৮˙১৬ − ৫৭˙৮৯

(ঙ) ৫৮৪˙৩২ − ২৪৩˙৮৭ + ৭১৫˙২৪ − ৪৩৮˙৬৫

৪। **অঙ্কের ভাষায় প্রকাশ করে সমাধান কর :**

(ক) তোমার বাবা রেশন দোকান থেকে ১৬˙২৫ টাকার চাল, ৮˙৭৫ টাকার গম, ৬˙৫৩ টাকার চিনি ও ৯˙৮৪ টাকার রেপসিড তেল কিনলেন। তাঁর মোট কত টাকা খরচ হোল ?

(খ) ৭˙৫৪ মিটার লম্বা একটি বাঁশ থেকে ১˙১৬ মিটার লম্বা একটি টুকরো এবং ˙৮২ মিটার লম্বা আরেকটি টুকরো কেটে নেওয়া হোল। আর কতটুকু বাঁশ পড়ে রইল ?

(গ) তুমি বাড়ী থেকে ১˙৬৪ কিমি. পথ পায়ে হেঁটে এসে বাসে চাপলে এবং বাসে ৬˙৩২ কিমি. এসে স্টেশনে পৌছলে। তোমার বাড়ী থেকে স্টেশনের দূরত্ব কত ?

(ঘ) তুমি বাজারে গিয়ে ১˙৬৫ কেজি আলু, ˙৭৫ কেজি পটল এবং ˙৪৫ কেজি মাছ কিনলে। তোমাকে মোট কত কেজি মাল বইতে হবে ?

(ঙ) সোমনাথবাবু মৃত্যুকালে ব্যাঙ্কে সঞ্চিত তাঁর টাকার ˙৪২ অংশ বড় ছেলেকে, ˙২৭ অংশ ছোট ছেলেকে এবং বাকি অংশ তাঁর একমাত্র মেয়েকে দিয়ে গেলেন। সঞ্চিত টাকার কত অংশ তাঁর মেয়ে পেল ?

(চ) এক চাষী তার মোট জমির ˙৫ অংশে ধান, ˙৩ অংশে গম ও বাকি অংশে আলু চাষ করল। মোট জমির কত অংশে সে আলু চাষ করল ?

(ছ) এক চাষী তার মোট জমির ˙৪ অংশে ধান, ˙২ অংশে গম ও ˙১ অংশে আলু চাষ করল। ধান, গম আর আলু মিলিয়ে সে তার মোট জমির কত অংশে ফসল লাগাল ?

ঊনবিংশতি অধ্যায়

মুদ্রা

১ টাকা = ১০০ পয়সা

১ পয়সা = $\frac{১}{১০০}$ টাকা = ·০১ টাকা

৩ পয়সা = $\frac{৩}{১০০}$ টাকা = ·০৩ টাকা

৯ পয়সা = $\frac{৯}{১০০}$ টাকা = ·০৯ টাকা

১৭ পয়সা = $\frac{১৭}{১০০}$ টাকা = ·১৭ টাকা

২৩ পয়সা = $\frac{২৩}{১০০}$ টাকা = ·২৩ টাকা

৩৭ পয়সা = $\frac{৩৭}{১০০}$ টাকা = ·৩৭ টাকা

৪৩ পয়সা = $\frac{৪৩}{১০০}$ টাকা = ·৪৩ টাকা

৫৭ পয়সা = $\frac{৫৭}{১০০}$ টাকা = ·৫৭ টাকা

৬৩ পয়সা = $\frac{৬৩}{১০০}$ টাকা = ·৬৩ টাকা

৭৯ পয়সা = $\frac{৭৯}{১০০}$ টাকা = ·৭৯ টাকা

১২ টাকা ৫৩ পয়সা = ১২ টাকা + ·৫৩ টাকা = ১২·৫৩ টাকা
২০ টাকা ৭ পয়সা = ২০ টাকা + ·০৭ টাকা = ২০·০৭ টাকা
২৫ টাকা ২৭ পয়সা = ২৫ টাকা + ·২৭ টাকা = ২৫·২৭ টাকা
৭২ টাকা ৫৩ পয়সা = ৭২ টাকা + ·৫৩ টাকা = ৭২·৫৩ টাকা

যোগ :

উদাহরণ ১। ৫·৩৭ টাকা + ১২·৪৫ টাকা + ৭৫·২৫ টাকা

৫·৩৭ টাকা
১২·৪৫ টাকা
৭৫·২৫ টাকা
৯৩·০৭ টাকা

উদাহরণ ২। ১৭·৩৫ টাকা + ৩৬·৭৫ টাকা + ৫৪·২৭ টাকা

১৭·৩৫ টাকা
৩৬·৭৫ টাকা
৫৪·২৭ টাকা
১০৮·৩৭ টাকা

বিয়োগ :

উদাহরণ ৩। ৫৭·২৩ টাকা − ২৫·৭৫ টাকা

৫৭·২৩ টাকা
২৫·৭৫ টাকা
৩১·৪৮ টাকা

উদাহরণ ৪। ৩৬·৪৭ টাকা − ১৯·৮৯ টাকা

৩৬·৪৭ টাকা
১৯·৮৯ টাকা
১৬·৫৮ টাকা

অনুশীলনী—১৯

(১) টাকা ও পয়সার অঙ্কগুলি দশমিকযুক্ত সংখ্যায় প্রকাশ কর :

(ক) ৩৬ পয়সা (খ) ৫৮ পয়সা (গ) ৭৮ পয়সা

(ঘ) ৬ টাকা ৪২ পয়সা (ঙ) ১৫ টাকা ৩৬ পয়সা

(চ) ২৪ টাকা ৭৯ পয়সা (ছ) ৩৬ টাকা ৭ পয়সা

(জ) ৮২ টাকা ১৫ পয়সা (ঝ) ৯৫ টাকা ৮ পয়সা

(ঞ) ১২৭ টাকা ২৯ পয়সা (ট) ১৫৬ টাকা ৬৩ পয়সা

(ঠ) ১৮৭ টাকা ৪৫ পয়সা

(২) যোগ কর :

(ক) ১·৮৫ টা. + ·৯৮ টা. (খ) ৫·৬৭ টা. + ৮·০৭ টা.

(গ) ১৫·১৭ টা. + ৪৬·৫২ টা. (ঘ) ১·২৫ টা. + ৩·৫৪ টা. + ৬·২৭ টা.

(ঙ) ২·১৫ টা. + ৩·৪৬ টা. + ৪·৬৭ টা.

(চ) ৩·২৫ টা. + ৪·৬৭ টা. + ৫·৮৯ টা.

(ছ) ১২·২৮ টা. + ২৭·৬৫ টা. + ৩৬·৮৪ টা.

(জ) ২৫·৪৭ টা. + ৪৮·৩৭ টা. + ৬৮·৭৮ টা.

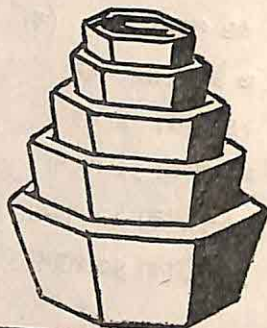
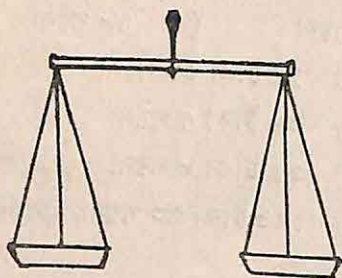
(৩) বিয়োগ কর :

(ক) ·৭৫ টা. − ·৫৪ টা. (খ) ৩·০৮ টা. − ১·৮৯ টা.

(গ) ৮·৫৬ টা. − ৩·৮৭ টা. (ঘ) ২২·৩১ টা. − ৯·৭৫ টা.

(ঙ) ৩৮·৫৪ টা. − ২৫·৯৬ টা. (চ) ৭৫·৬২ টা. − ৪৭·৮৫ টা.

———

মেট্রিক পরিমাপ

ওজন সম্বন্ধীয় একক (মূল একক গ্রাম)

১ কিলোগ্রাম = ১০ হেক্টোগ্রাম
১ হেক্টোগ্রাম = ১০ ডেকাগ্রাম
১ ডেকাগ্রাম = ১০ গ্রাম
১ গ্রাম = ১০ ডেসিগ্রাম
১ ডেসিগ্রাম = ১০ সেন্টিগ্রাম
১ সেন্টিগ্রাম = ১০ মিলিগ্রাম

দৈর্ঘ্য সম্বন্ধীয় একক (মূল একক মিটার)

১ কিলোমিটার = ১০ হেক্টোমিটার
১ হেক্টোমিটার = ১০ ডেকামিটার
১ ডেকামিটার = ১০ মিটার
১ মিটার = ১০ ডেসিমিটার
১ ডেসিমিটার = ১০ সেন্টিমিটার
১ সেন্টিমিটার = ১০ মিলিমিটার

তরল পদার্থের আয়তন সম্বন্ধীয় একক

(মূল একক লিটার)

১ কিলোলিটার = ১০ হেক্টোলিটার
১ হেক্টোলিটার = ১০ ডেকালিটার
১ ডেকালিটার = ১০ লিটার
১ লিটার = ১০ ডেসিলিটার
১ ডেসিলিটার = ১০ সেন্টিলিটার
১ সেন্টিলিটার = ১০ মিলিলিটার

মূল একক ও তার উপসর্গগুলি নিম্নলিখিতভাবে সংক্ষেপে লেখা হয়।

গ্রাম = গ্রা.	কিলো = কি.	ডেসি = ডেসি.
মিটার = মি.	হেক্টো = হে.	সেন্টি = সে.
লিটার = লি.	ডেকা = ডেকা.	মিলি = মিলি.

যেমন—কিলো গ্রাম = কি. গ্রা.
সেন্টি মিটার = সে. মি.
হেক্টো লিটার = হে. লি.
ডেকা মিটার = ডেকা. মি.
ডেসি লিটার = ডেসি. লি.

উদাহরণ ১। ছয় কিলোগ্রাম দুই হেক্টোগ্রাম পাঁচ ডেকাগ্রাম সাত গ্রাম তিন ডেসিগ্রাম নয় সেন্টিগ্রাম চার মিলিগ্রাম = কত মিলিগ্রাম ও কত গ্রাম?

কিগ্রা.	হেগ্রা.	ডেকাগ্রা.	গ্রা.	ডেসিগ্রা.	সেগ্রা.	মিলিগ্রা.
৬	২	৫	৭	৩	৯	৪

উত্তর হবে : ৬২৫৭৩৯৪ মিলিগ্রাম

গ্রামের ঘরের পর দশমিক বিন্দু বসালে উত্তর হবে গ্রামে অর্থাৎ

৬২৫৭·৩৯৪ গ্রাম.

উদাহরণ ২। আট কিলোগ্রাম পাঁচ ডেকাগ্রাম তিন গ্রাম চার মিলিগ্রাম = কত মিলিগ্রাম ও কত গ্রাম?

কিগ্রা.	হেগ্রা.	ডেকাগ্রা.	গ্রা.	ডেসিগ্রা.	সেন্টিগ্রা.	মিলিগ্রা.
৮	০	৫	৩	০	০	৪

উত্তর হবে : ৮০৫৩০০৪ মিলিগ্রাম

গ্রামের ঘরের পর দশমিক বিন্দু বসালে উত্তর হবে গ্রামে অর্থাৎ

৮০৫৩·০০৪ গ্রাম.

উদাহরণ ৩। সাত হেক্টোগ্রাম ছয় ডেসিগ্রাম আট সেন্টিগ্রাম = কত সেন্টিগ্রাম ও কত গ্রাম ?

কিগ্রা.	হেগ্রা.	ডেকাগ্রা.	গ্রা.	ডেসিগ্রা.	সেগ্রা.	মিলিগ্রা.
	৭	০	০	৬	৮	

উত্তর হবে : ৭০০৬৮ সেন্টিগ্রাম

গ্রামের ঘরের পর দশমিক বিন্দু বসালে উত্তর হবে গ্রামে অর্থাৎ

৭০০·৬৮ গ্রাম।

উদাহরণ ৪। পাঁচ কিলোমিটার সাত ডেকামিটার চার মিটার = কত মিটার ও কত কিলোমিটার ?

কিমি.	হেমি.	ডেকামি.	মি.
৫	০	৭	৪

উত্তর হবে : ৫০৭৪ মিটার

কিলোমিটারের ঘরের পর দশমিক বিন্দু বসালে উত্তর হবে কিলোমিটারে অর্থাৎ ৫·০৭৪ কিলোমিটার।

উদাহরণ ৫। ছয় কিলোমিটার আট ডেকামিটার দুই ডেসিমিটার = কত মিটার ও কত কিলোমিটার ?

কিমি.	হেমি.	ডেকামি.	মি.	ডেসিমি.
৬	০	৮	০	২

উত্তর হবে : ৬০৮০২ ডেসিমিটার

মিটারের ঘরের পর দশমিক বিন্দু বসালে উত্তর হবে ৬০৮০·২ মিটার

কিলোমিটারের ঘরের পর দশমিক বিন্দু বসালে উত্তর হবে

৬·০৮০২ কিলোমিটার।

উদাহরণ ৬। সাত ডেকাগ্রাম পাঁচ গ্রাম = কত গ্রাম ও কত কিলোগ্রাম ?

কিগ্রা.	হেগ্রা.	ডেকাগ্রা.	গ্রা.
০	০	৭	৫

= ৭৫ গ্রাম

কিলোগ্রামের ঘরের পর দশমিক বিন্দু বসালে উত্তর পাওয়া যাবে

·০৭৫ কিলোগ্রাম

উদাহরণ ৭। আট ডেকামিটার চার মিটার সাত সেন্টিমিটার = কত সেন্টিমিটার ও কত মিটার ?

ডেকামি.	মি.	ডেসিমি.	সেন্টিমি.
৮	৪	০	৭

= ৮৪০৭ সেন্টিমিটার

মিটারের ঘরের পর দশমিক বিন্দু বসালে উত্তর পাওয়া যাবে

৮৪·০৭ মিটার

উদাহরণ ৮। নিম্নের পরিমাপগুলি ভাষায় প্রকাশ কর :

(ক) ৭৪২৯৩১৫ মিলিগ্রাম (খ) ৫২৭৩১৮ সেন্টিগ্রাম

(গ) ৬০৩৯ গ্রাম (ঘ) ৫৩৯২৬ মিলিগ্রাম

	কিগ্রা.	হেগ্রা.	ডেকাগ্রা.	গ্রা.	ডেসিগ্রা.	সেন্টিগ্রা.	মিলিগ্রা.
(ক)	৭	৪	২	৯	৩	১	৫
(খ)	৫	২	৭	৩	১	৮	
(গ)	৬	০	৩	৯			
(ঘ)			৫	৩	৯	২	৬

সংখ্যার ডানদিক থেকে নিয়ে পরপর ছকের এক একটি ঘরে বসাও। যেমন—(ক)-এর ক্ষেত্রে ডানদিকের পাঁচ সংখ্যাটি মিলিগ্রামের ঘরে বসাও

তারপর ছকের ঘরগুলিতে পরপর ১৩৯·২৪৭ সংখ্যাগুলিকে ডানদিক থেকে বাঁদিকে পরপর এক একটি ঘরে বসাও। এবার ভাষায় লেখ :

সাত কিলোগ্রাম চার হেক্টোগ্রাম দুই ডেকাগ্রাম নয় গ্রাম তিন ডেসিগ্রাম এক সেন্টিগ্রাম পাঁচ মিলিগ্রাম।

(খ)-এর ক্ষেত্রে ডানদিকের আট সংখ্যাটি সেন্টিগ্রামের ঘরে বসাও। এবার ছকের ঘরগুলিতে ১৩৭২৫ সংখ্যাগুলিকে ডানদিক থেকে বাঁদিকে পর পর এক একটি ঘরে বসাও। এখন ভাষায় প্রকাশ কর :

পাঁচ কিলোগ্রাম দুই হেক্টোগ্রাম সাত ডেকাগ্রাম তিন গ্রাম এক ডেসিগ্রাম আট সেন্টিগ্রাম।

(গ)-এর ক্ষেত্রে ডানদিকের নয় সংখ্যাটি গ্রামের ঘরে বসাও। তারপর ছকের ঘরগুলিতে ৩০৬ সংখ্যাগুলিকে ডানদিক থেকে বাঁদিকে পর পর এক একটি ঘরে বসাও। এবার ভাষায় প্রকাশ কর :

ছয় কিলোগ্রাম তিন ডেকাগ্রাম নয় গ্রাম।

(ঘ)-এর ক্ষেত্রে ডানদিকের ছয় সংখ্যাটি মিলিগ্রামের ঘরে বসাও। তারপর ছকের ঘরগুলিতে ২ ৯ ৩ ৫ সংখ্যাগুলিকে ডানদিক থেকে বাঁদিকে পর পর এক একটি ঘরে বসাও। এবার ভাষায় প্রকাশ কর :

পাঁচ ডেকাগ্রাম তিন গ্রাম নয় ডেসিগ্রাম দুই সেন্টিগ্রাম ছয় মিলিগ্রাম।

উদাহরণে গ্রামের বদলে মিটার বা লিটার নিলে একইভাবে তা করতে হবে।

অনুশীলনী—২০

(১) দুই কিলো পাঁচ ডেকামিটার সাত মিটার = কত মিটার ও কত কিলোমিটার ?

(২) পাঁচ ডেসিমিটার সাত মিলিমিটার = কত মিলিমিটার ও কত মিটার ?

(৩) আট হেক্টোমিটার নয় ডেকামিটার পাঁচ মিটার দুই সেন্টিমিটার =কত সেন্টিমিটার ও কত মিটার ?

(৪) নয় ডেকামিটার সাত মিটার পাঁচ সেন্টিমিটার=কত সেন্টিমিটার ও কত মিটার ?

(৫) আট কিলোমিটার ছয় ডেকামিটার পাঁচ ডেসিমিটার=কত ডেসিমিটার ও কত মিটার ?

(৬) চার লিটার আট সেন্টিলিটার সাত মিলিলিটার=কত মিলিলিটার ও কত লিটার ?

(৭) ছয় হেক্টোলিটার পাঁচ ডেসিলিটার আট সেন্টিলিটার=কত সেন্টিলিটার ও কত লিটার ?

(৮) আট কিলোলিটার সাত ডেকালিটার চার লিটার নয় মিলিলিটার =কত মিলিলিটার ও কত লিটার ?

(৯) চার ডেকালিটার তিন ডেসিলিটার দুই সেন্টিলিটার=কত সেন্টি-লিটার ও কত লিটার ?

(১০) নয় গ্রাম পাঁচ সেন্টিগ্রাম আট মিলিগ্রাম=কত মিলিগ্রাম ও কত গ্রাম ?

(১১) সাত ডেকাগ্রাম পাঁচ গ্রাম তিন সেন্টিগ্রাম=কত সেন্টিগ্রাম কত গ্রাম ?

(১২) তিন কিলোগ্রাম আট গ্রাম পাঁচ ডেসিগ্রাম=কত ডেসিগ্রাম ও কত গ্রাম ?

(১৩) ছয় কিলোগ্রাম পাঁচ গ্রাম সাত সেন্টিগ্রাম=কত সেন্টিগ্রাম ও কত গ্রাম ?

(১৪) নিচের পরিমাপগুলি ভাষায় প্রকাশ কর :

	কিগ্রা.	হেগ্রা.	ডেকাগ্রা,	গ্রা.	ডেসিগ্রা.	সেগ্রা.	মিলিগ্রা.
(ক)	৮	৫	১	৯	৩	৭	
(খ)		৭	৫	০	৩	০	২
(গ)			৯	৫	৯	৬	৮
(ঘ)		৩	৭	৯	৫	৬	
(ঙ)	৯	৭	৬	৪	৭	০	৬

	কিমি.	হেমি.	ডেকামি.	মি.	ডেসিমি.	সেমি.	মিলিমি.
(চ)	৭	০	৪	০	৩		
(ছ)		৯	৫	৮	০	৬	
(জ)	৯	২	৪	৩	০	০	৫
(ঝ)			৯	৪	৮	০	৩
(ঞ)	৫	৮	০	৬	৪		

	কিলি.	হেলি.	ডেকালি.	লি.	ডেসিলি.	সেন্টিলি.	মিলিলি.
(ট)		৭	৩	৯	২	৫	
(ঠ)	৫	২	৭	০	৪	৬	৩
(ড)	৯	৬	৮	৪	৭		
(ঢ)		৮	৫	৭	০	৩	
(ণ)	৭	০	৪	০	৯	৫	৩

একবিংশ অধ্যায়

মেট্রিক পরিমাপের যোগ, বিয়োগ, গুণ ও ভাগ

উদাহরণ ১। যোগ কর ঃ

কিমি.	হেমি.	ডেকামি.	মি.
২	৪	৮	৯
৫	৩	০	৬
	২	৪	৮
৮	০	৪	৩

উপরের মত ছকে লিখে সাধারণ যোগের মত যোগ কর।

উত্তর হবে ঃ আট কিলোমিটার চার ডেকামিটার তিন মিটার

উদাহরণ ২। বিয়োগ কর ঃ

মি.	ডেসিমি.	সেমি.	মিলিমি.
৭	৫	৬	৮
৩	৮	৭	৯
৩	৬	৮	৯

উপরের মত ছকে লিখে সাধারণ বিয়োগের মত বিয়োগ কর।

উত্তর হবে ঃ তিন মিটার ছয় ডেসিমিটার আট সেন্টিমিটার নয় মিলিমিটার।

উদাহরণ ৩। গুণ কর :

৯ কিমি. ৫ হেমি. ৭ ডেকামি. ৩ মি. × ৮

কিমি.	হেমি.	ডেকামি.	মি.
৯	৫	৭	৩
			৮
৭৬	৫	৮	৪

উপরের মত ছকে লিখে সাধারণ গুণের মত গুণ কর।

উত্তর হবে : ছিয়াত্তর কিলোমিটার পাঁচ হেক্টোমিটার আট ডেকামিটার চার মিটার।

উদাহরণ ৪। ভাগ কর :

৩ ডেকামি. ৫ মি. ১ ডেসিমি. ৮ সেন্টিমি. ১ মিমি. ÷ ৯

৯) ডেকামি.	মি.	ডেসিমি.	সেন্টিমি.	মিমি. (৩ মি. ৯ ডেসিমি. ৯ মিমি.
৩	৫	১	৮	১
২	৭			
	৮	১		
	৮	১		
			৮	১
			৮	১

উপরের মত ছকে লিখে সাধারণ ভাগের মত ভাগ কর।

উত্তর হবে : ৩ মি. ৯ ডেসিমি. ৯ মিমি.

অনুশীলনী—২১

যোগ কর :

(১) ১২·৫০৭ কিমি. + ৩৫·০২৮ কিমি. + ৪৮·১৯৭ কিমি.

(২) ৭·৩৫২ মি. + ৮·২১৯ মি. + ৫·২৩৬ মি.

(৩)

ডেকামি.	মি.	ডেসিমি.	সেন্টিমি.	মিলিমি.
১	৭	২	৪	৬
১	৮	১	৪	৮
১	১	১	৩	৭

(৪)

হেক্টোমি.	ডেকামি.	মি.	ডেসিমি.	সেন্টিমি.	মিলিমি.
৫	৪	৩	২	৭	৯
৮	৭	৫	৪	২	৬
৫	৩	২	০	৪	৭

(৫)

কিমি.	হেক্টোমি.	ডেকামি.	মি.
৭	৯	৫	৩
৮	৬	৩	১
৫	৩	৪	৬

(৬)

মি.	ডেসিমি.	সেমি.	মিলিমি.
৯	৭	৫	৩
৮	৪	২	৬
৬	৫	৩	৭

(৭) একটি বাঁশ ৫ মি. ৩৫ সেমি. মাটির নীচে, ৯ মি. ৭৫ সেমি. জলের মধ্যে এবং ১৫ মি. ৭২ সেমি. জলের উপরে আছে। বাঁশটি কতখানি লম্বা।

(৮) এক ব্যক্তি পায়ে হেঁটে ২৩ কিমি. ১৭ মি., বাসে ৯ কিমি. ১৮ মি. এবং ট্রেনে ২৮৫ কিমি. ৪৯ মি. গেল। লোকটি মোট কতখানি পথ গেল ?

বিয়োগ কর :

(৯)

কিমি.	হেমি.	ডেকামি.	মি.
১৪	৩	৯	৫
৫	২	৭	৪

(১০)

কিমি.	হেমি.	ডেকামি.	মি.
২	৯	৬	৮
১	৭	৮	৯

(১১)

মি.	ডেসিমি.	সেমি.	মিলিমি.
৫	৩	৬	৪
২	৭	৯	৮

(১২) ৮·৫৪২ মি. − ৩·৬৮৪ মি.

(১৩) ৯·২৭৪ কিমি. − ৬·৪৯৬ কিমি.

(১৪) ২০০ মিটারের একটি থান থেকে ৫৯ মিটার ৫২ মিলিমিটার বিক্রি হলে আর কতখানি থান বাকী থাকবে ?

(১৫) অশোক ঘুড়ির লাটাইয়ে ৫০ মি. ৭৫ মিমি. সুতো রেখেছিল। দিনের শেষে ৮ মি. ৯৬ মিমি. সুতো কাটা গেলে আর কত সুতো রইল ?

গুণ কর :

(১৬) ৮ কিগ্রা. ২ হেক্টোগ্রা. ৭ ডেকাগ্রা. ৮ গ্রা. × ৯

(১৭) ৬ গ্রা. ৮ ডেসিগ্রা. ৫ সেন্টিগ্রা. ৯ মিলিগ্রা. × ১২

(১৮) ৯ হেক্টোগ্রা. ৫ ডেকাগ্রা. ৭ গ্রা. × ৮

(১৯) একটি বাঁশের দৈর্ঘ্য ৮ মি. ৭২ মিমি. হলে ঐ রকম ৮টি বাঁশের মোট দৈর্ঘ্য কত হবে ?

(২০) একটি ট্রেন ঘণ্টায় ৪১ কিমি. ৫৬ মি. পথ গেলে মাঝ পথে কোন স্টেশনে না থেমে ট্রেনটি ৯ ঘণ্টায় কতটা পথ যাবে ?

ভাগ কর :

(২১) ৭ হেমি. ৫ ডেকামি. ৬ মি. ÷ ৬

(২২) ২০ কিমি. ৬ হেমি. ৪ ডেকামি. ৬ মি. ÷ ৯

(২৩) ১২ মি. ৫ ডেসিমি. ৪ সেমি. ÷ ৬

(২৪) ১ হেলি. ৩ ডেকালি. ৯ লি. ৫ ডেসিলি. ৫ সেলি. ২ মিলিলি. দুধ ১৬ জনকে সমানভাবে ভাগ করে দিলে প্রত্যেকে কতটা করে পাবে ?

(২৫) একটি রিক্সা ৯ ঘণ্টায় ৩৬ কিমি. ৪৫ মি. অতিক্রম করলে প্রতি ঘণ্টায় রিক্সাটি কতটা পথ গিয়েছে ?

(২৬) ৬ কিলি. ৫ হেলি. ৯ ডেকালি. ২ লি. রেপসিড তেল ১৬টি রেশন দোকানে ভাগ করে দেওয়া হোল। প্রত্যেক দোকান কত করে রেপসিড তেল পেল ?

(২৭) ২৪৬৪ কিগ্রা. চিনি সাতটি রেশন দোকানে ভাগ করে দেওয়া হোল। প্রত্যেক দোকান কত করে চিনি পেল ?

দ্বাবিংশ অধ্যায়

দিন, ঘণ্টা, মিনিট, সেকেণ্ড

১ মিনিট = ৬০ সেকেণ্ড ; ১ ঘণ্টা = ৬০ মিনিট ; ১ দিন = ২৪ ঘণ্টা ; দিন বা রাত = ১২ ঘণ্টা।

উদাহরণ ১। একটি ট্রেন হাওড়া থেকে বর্ধমানে পৌঁছতে ২ ঘণ্টা ৪৫ মিনিট সময় লাগল। মোট কত মিনিট সময় লাগল ?

অঙ্কের ভাষায় সমস্যাটি হোল : ২ ঘণ্টা ৪৫ মিনিট = কত মিনিট ?

২ ঘণ্টা ৪৫ মিনিট = ২ × ৬০ মিনিট + ৪৫ মিনিট = ১৬৫ মিনিট।
পদ্ধতিটি নিচের মত লেখা হয় :

২ ঘণ্টা ৪৫ মিনিট
× ৬০
১২০ মিনিট
+ ৪৫ মিনিট
১৬৫ মিনিট

ঘণ্টার সংখ্যাকে ৬০ দিয়ে গুণ করে মিনিটে পরিণত কর। এবার তার সঙ্গে প্রদত্ত মিনিটের সংখ্যা যোগ কর। তাহলেই মোট মিনিটের সংখ্যা পেয়ে যাবে।

উত্তর হবে : মোট ১৬৫ মিনিট সময় লাগল।

আরও কয়েকটি উদাহরণ দেখ :

উদাহরণ ২। ৭ ঘণ্টা ৫৩ মিনিট = কত মিনিট ?

৭ ঘণ্টা ৫৩ মিনিট
× ৬০
৪২০ মিনিট
+ ৫৩ মিনিট
৪৭৩ মিনিট

উত্তর ৪৭৩ মিনিট

উদাহরণ ৩। ৩ ঘণ্টা ৫৪ মিনিট ২১ সেকেণ্ড = কত সেকেণ্ড ?

× ৬০ মিনিট
১৮০ মিনিট
+ ৫৪ মিনিট
২৩৪ মিনিট
× ৬০ মিনিট
১৪০৪০ সেকেণ্ড
+ ২১
১৪০৬১ সেকেণ্ড

উত্তর : ১৪০৬১ সেকেণ্ড।

উদাহরণ ৪। এক ছাত্র সকালে ১৭৩ মিনিট পড়াশুনা করেছিল সে সেদিন সকালে কতক্ষণ পড়াশুনা করেছিল ?

অঙ্কের ভাষায় সমস্যাটি হোল : ১৭৩ মিনিট = কত ঘণ্টা কত মিনিট ?

৬০) ১৭৩ মিনিট (২ ঘণ্টা
১২০
৫৩ মিনিট

যেহেতু ৬০ মিনিটে ১ ঘণ্টা, তাই প্রদত্ত মিনিটকে ৬০ দিয়ে ভাগ করলে যে ভাগফল হবে তা হবে ঘণ্টা এবং যা অবশিষ্ট থাকবে তা হবে মিনিট।

উত্তর হবে : ছাত্রটি ২ ঘণ্টা ৫৩ মিনিট পড়াশুনা করেছিল।

উদাহরণ ৫। এক চাষী ৮৭১৪ সেকেণ্ড মাঠে লাঙল দিয়েছিল। সে সেদিন কত ঘণ্টা কত মিনিট ও কত সেকেণ্ড মাঠে লাঙল দিয়েছিল ?

অঙ্কের ভাষায় সমস্যাটি হোল :

৮৭১৪ সেকেণ্ড = কত ঘণ্টা কত মিনিট কত সেকেণ্ড ?

যেহেতু ৬০ সেকেণ্ড = ১ মিনিট, তাই প্রদত্ত সেকেণ্ডকে ৬০ দিয়ে ভাগ করলে যে ভাগফল হবে তা হবে মিনিট এবং যা অবশিষ্ট থাকবে তা হবে

সেকেণ্ড। এবার প্রাপ্ত মিনিটকে ৬০ দিয়ে ভাগ করলে ভাগফলে পাওয়া যাবে ঘণ্টা এবং ভাগশেষে পাওয়া যাবে মিনিট।

৬০) ৮৭১৪ সেকেণ্ড (১৪৫ মিনিট
৬০
২৭১
২৪০
৩১৪
৩০০
১৪ সেকেণ্ড

৬০) ১৪৫ মিনিট (২ ঘণ্টা
১২০
২৫ মিনিট

উত্তর হবে: চাষীটি ২ ঘণ্টা ২৫ মিনিট ১৪ সেকেণ্ড মাঠে লাঙল দিয়েছিল।

আরও কয়েকটি এই ধরনের উদাহরণ দেখ:

উদাহরণ ৬। ৫৮২ মিনিট = কত ঘণ্টা কত মিনিট?

৬০) ৫৮২ মিনিট (৯ ঘণ্টা
৫৪০
৪২ মিনিট

উত্তর হবে: ৯ ঘণ্টা ৪২ মিনিট।

উদাহরণ ৭। ৬৪৭২ সেকেণ্ড = কত ঘণ্টা কত মিনিট কত সেকেণ্ড।

৬০) ৬৪৭২ সেকেণ্ড (১০৭ মিনিট
৬০
৪৭২
৪২০
৫২ সেকেণ্ড

৬০) ১০৭ মিনিট (১ ঘণ্টা
৬০
৪৭ মিনিট

উত্তর হবে: ১ ঘণ্টা ৪৭ মিনিট ৫২ সেকেণ্ড।

অনুশীলনী—২২

১। এক শ্রমিক রোজ কারখানায় ৭ ঘণ্টা ৪৫ মিনিট কাজ করে। সে দৈনিক মোট কত মিনিট কাজ করে?

২। তোমাদের বাড়ী থেকে স্টেশনে যেতে ২৩ মিনিট সময় লাগে। স্টেশনে পৌঁছতে তোমার কত সেকেণ্ড সময় লাগবে?

৩। সেকেণ্ডে পরিণত কর :

(ক) ৪ ঘণ্টা (খ) ১৮ মিনিট ২৩ সেকেণ্ড (গ) ৩ মিনিট ৮ সেকেণ্ড।

৪। মিনিটে পরিণত কর :

(ক) ৭ ঘণ্টা (খ) ২ ঘণ্টা ১৫ মিনিট (গ) ৫ ঘণ্টা ৩০ মিনিট (ঘ) ৭ ঘণ্টা ৩৫ মিনিট।

৫। মিনিট ও সেকেণ্ডে প্রকাশ কর :

(ক) ১২৫ সেকেণ্ড (খ) ৫৫১ সেকেণ্ড (গ) ৯৫৭ সেকেণ্ড।

৬। ঘণ্টা ও মিনিটে প্রকাশ কর :

(ক) ১৫০ মিনিট (খ) ৪০৫ মিনিট (গ) ৯৪২ মিনিট।

৭। ঘণ্টা, মিনিট ও সেকেণ্ডে প্রকাশ কর :

(ক) ৩৮৫৪ সেকেণ্ড (খ) ৮৭২৫ সেকেণ্ড (গ) ১৫৭২৯ সেকেণ্ড।

———

ত্রয়োবিংশ অধ্যায়

ঘণ্টা, মিনিট, সেকেণ্ড সম্বন্ধীয় যোগ, বিয়োগ, গুণ ও ভাগ

যোগ ঃ

উদাহরণ ১। তুমি বাড়ী থেকে ১৭ মিনিট হেঁটে বাসস্টপে পৌঁছলে। সেখানে ৫ মিনিট অপেক্ষা করার পর বাস আসতে তাতে উঠে পড়লে এবং ১ ঘন্টা ৫২ মিনিট পরে এসপ্ল্যানেডে পৌঁছলে। সেদিন এসপ্ল্যানেডে পৌঁছতে তোমার মোট কত সময় লেগেছিল ?

অঙ্কের ভাষায় সমস্যাটি হোল ; ১৭ মিনিট + ৫ মিনিট + ১ ঘন্টা ৫২ মিনিট

ঘন্টা	মিনিট
+১	
০	১৭
০	৫
১	৫২
২	১৪

৬০) ৭৪ মিনিট (১ ঘন্টা
৬০
১৪ মিনিট

রাশিগুলিকে একক অনুযায়ী সাজাও। মিনিটের ঘরে ১৭, ৫ ও ৫২ যোগ করলে পাবে ৭৪ মিনিট। ৭৪ মিনিটকে ৬০ দিয়ে ভাগ করলে পাবে ১ ঘন্টা ১৪ মিনিট (ডান দিকে দেখান হয়েছে) মিনিটের ঘরে ফলে লেখ ১৪ মিনিট এবং উপরে একটা দাগ টেনে ঘন্টার ঘরে লেখ ১ ঘন্টা। এবার ঘন্টার ঘরে সংখ্যাগুলোকে যোগ করলে পাবে ২ ঘন্টা। নীচে ঘন্টার ঘরে ফলে লেখ ২ ঘন্টা।

উত্তর হবে ঃ মোট ২ ঘন্টা ১৪ মিনিট সময় লেগেছিল।

যোগ সংক্রান্ত আরও কয়েকটি উদাহরণ দেখ ঃ

উদাহরণ ২। ৭ ঘণ্টা ২৪ মিনিট ১৫ সেকেণ্ড + ৩ ঘণ্টা ১২ মিনিট ৬ সেকেণ্ড + ৫৭ মিনিট ৪২ সেকেণ্ড।

+১	+১	
ঘণ্টা	মিনিট	সেকেণ্ড
৭	২৪	১৫
৩	১২	৬
	৫৭	৪২
১১	৩৪	৩

৬০) ৬৩ সেকেণ্ড (১ মিনিট
৬০
৩ সেকেণ্ড

৬০) ৯৪ মিনিট (১ ঘণ্টা
৬০
৩৪ মিনিট

উত্তর হবে ঃ ১১ ঘণ্টা ৩৪ মিনিট ৩ সেকেণ্ড।

উদাহরণ ৩। ৫ ঘণ্টা ৪৭ মিনিট ৫৩ সেকেণ্ড + ৯ ঘণ্টা ২৩ মিনিট ১১ সেকেণ্ড + ৩ ঘণ্টা ১৭ মিনিট ৮ সেকেণ্ড

+১	+১	
ঘণ্টা	মিনিট	সেকেণ্ড
৫	৪৭	৫৩
৯	২৩	১১
৩	১৭	৮
১৮	২৮	১২

৬০) ৭২ সেকেণ্ড (২ মিনিট
৬০
১২ সেকেণ্ড

৬০) ৮৮ মিনিট (১ ঘণ্টা
৬০
২৮ মিনিট

উত্তর হবে। ১৮ ঘণ্টা ২৮ মিনিট ১২ সেকেণ্ড।

বিয়োগ ঃ

উদাহরণ ৪। হাওড়া থেকে আসানসোল যেতে প্যাসেঞ্জার ট্রেনে লাগে ৪ ঘণ্টা ৫১ মিনিট কিন্তু এক্সপ্রেস ট্রেনে লাগে ২ ঘণ্টা ৫৭ মিনিট। এক্সপ্রেস ট্রেনে গেলে কত সময় কম লাগবে ?

অঙ্কের ভাষায় সমস্যাটি হোল :

৪ ঘণ্টা ৫৫ মিনিট = ২ ঘণ্টা ৫৭ মিনিট = কত ঘণ্টা কত মিনিট ?

৪ − ১	৬০ + ৫৫
ঘণ্টা	মিনিট
৪	৫৫
−২	৫৭
১	৫৮

(৬০ + ৫৫ − ৫৭) মিনিট = ৫৮ মিনিট

(৪ − ১ − ২) ঘণ্টা = ১ ঘণ্টা

৫৫ মিনিট থেকে ৫৭ মিনিট বিয়োগ করা যায় না। তাই ৫৫ মিনিটের সঙ্গে পাশের ঘর থেকে ১ ঘণ্টা বা ৬০ মিনিট এনে যোগ কর। এখন (৬০ + ৫৫) = ১১৫ মিনিট থেকে ৫৭ মিনিট বিয়োগ করলে পাবে ৫৮ মিনিট। যেহেতু পাশের ঘণ্টার ঘরের ৪ ঘণ্টা থেকে ১ ঘণ্টা সরিয়ে এনেছ তাই ঘণ্টার উপর (৪ − ১) লিখে রাখ। এবার (৪ − ১) = ৩ ঘণ্টা থেকে ২ ঘণ্টা বিয়োগ করলে পাবে ১ ঘণ্টা।

উত্তর হবে : ১ ঘণ্টা ৫৮ মিনিট কম লাগবে।

বিয়োগ সংক্রান্ত আরও কয়েকটি উদাহরণ দেখ :

উদাহরণ ৫। ৪ ঘণ্টা ৩৫ মিনিট − ২ ঘণ্টা ৪৫ মিনিট

৪ − ১	৬০ + ৩৫
ঘণ্টা	মিনিট
৪	৩৫
−২	৪৫
১	৫০

(৬০ + ৩৫ − ৪৫) মিনিট = ৫০ মিনিট

(৪ − ১ − ২) ঘণ্টা = ১ ঘণ্টা

উত্তর হবে : ১ ঘণ্টা ৫০ মিনিট।

উদাহরণ ৬। ৩ ঘণ্টা ২৫ মিনিট – ১ ঘণ্টা ৫৫ মিনিট।

৩ – ১	৬০ + ২৫
ঘণ্টা	মিনিট
৩	২৫
– ১	৫৫
১	৩০

(৬০ + ২৫ – ৫৫) মিনিট = ৩০ মিনিট
(৩ – ১ – ১) ঘণ্টা = ১ ঘণ্টা।

উত্তর হবেঃ ১ ঘণ্টা ৩০ মিনিট।

উদাহরণ ৭। ৫ ঘণ্টা ২৩ মিনিট ৪২ সেকেণ্ড – ২ ঘণ্টা ৪৫ মিনিট ৫৫ সেকেণ্ড।

৫ – ২	৬০ + ২৩ – ১	৬০ + ৪২
ঘণ্টা	মিনিট	সেকেণ্ড
৫	২৩	৪২
– ২	৪৫	৫৫
২	৩৭	৪৭

(৬০ + ৪২ – ৫৫) সেকেণ্ড = ৪৭ সেকেণ্ড
(৬০ + ২৩ – ১ – ৪৫) মিনিট = ৩৭ মিনিট
(৫ – ১ – ২) ঘণ্টা = ২ ঘণ্টা।

উত্তর হবেঃ ২ ঘণ্টা ৩৭ মিনিট ৪৭ সেকেণ্ড।

গুণঃ

উদাহরণ ৮। এক শ্রমিক কারখানায় দৈনিক ৩ ঘণ্টা ৪৫ মিনিট কাজ করে। রবিবার ছুটি থাকায় সপ্তাহে তাকে ৬ দিন কারখানায় যেতে হয়। প্রতি সপ্তাহে সে কতক্ষণ কাজ করে?

অঙ্কের ভাষায় সমস্যাটি হোল ঃ

৩ ঘণ্টা ৪৫ মিনিট × ৬ = কত ঘণ্টা কত মিনিট।

+৪	
ঘণ্টা	মিনিট
৩	৪৫
	×৬
২২	৩০

৪৫ × ৬ মিনিট = ২৭০ মিনিট।

৬০) ২৭০ মিনিট (৪ ঘণ্টা
২৪০
৩০ মিনিট

২৭০ মিনিট = ৪ ঘণ্টা ৩০ মিনিট

(৩ × ৬ + ৪) ঘণ্টা = ২২ ঘণ্টা।

৪৫ মিনিটকে ৬ দিয়ে গুণ করলে পাবে ২৭০ মিনিট। ২৭০ মিনিটকে ৬০ দিয়ে ভাগ করলে পাবে ৪ ঘণ্টা ৩০ মিনিট। মিনিটের ঘরে ফলে ৩০ বসাও এবং ঘণ্টার ঘরে উপরে লেখ + ৪। এবার ৩ ঘণ্টাকে ৬ দিয়ে গুণ করলে পাবে ১৮ ঘণ্টা, তার সঙ্গে ৪ ঘণ্টা যোগ করলে পাওয়া যাবে (১৮ + ৪) = ২২ ঘণ্টা।

উত্তর হবে ঃ শ্রমিকটি সপ্তাহে ২২ ঘণ্টা ৩০ মিনিট কাজ করে।

গুণ সংক্রান্ত আরও কয়েকটি উদাহরণ দেখ ঃ

উদাহরণ ৯। ৬ ঘণ্টা ৫৪ মিনিট × ৮ = কত ঘণ্টা কত মিনিট ?

+৭	
ঘণ্টা	মিনিট
৬	৫৪
	×৮
৫৫	১২

৫৪ × ৮ মিনিট = ৪৩২ মিনিট

৬০) ৪৩২ মিনিট (৭ ঘণ্টা
৪২০
১২ মিনিট

৪৩২ মিনিট = ৭ ঘণ্টা ১২ মিনিট

(৬ × ৮ + ৭) ঘণ্টা = ৫৫ ঘণ্টা।

উত্তর হবে ঃ ৫৫ ঘণ্টা ১২ মিনিট।

উদাহরণ ১০। ৫ ঘণ্টা ৪৫ মিনিট ৩৮ সেকেণ্ড × ১৫ = কত ঘণ্টা কত মিনিট কত সেকেণ্ড?

+১১	+৯	
ঘণ্টা	মিনিট	সেকেণ্ড
৫	৪৫	৩৮
		× ১৫
৮৬	২৪	৩০

উত্তর হবে: ৮৬ ঘণ্টা ২৪ মিনিট ৩০ সেকেণ্ড

৩৮ × ১৫ সেকেণ্ড = ৫৭০ সেকেণ্ড

৬০) ৫৭০ সেকেণ্ড (৯ মিনিট
৫৪০
৩০ সেকেণ্ড

৫৭০ সেকেণ্ড = ৯ মিনিট ৩০ সেকেণ্ড

(৪৫ × ১৫ + ৯) মিনিট = ৬৮৪ মিনিট

৬০) ৬৮৪ মিনিট (১১ ঘণ্টা
৬০
৮৪
৬০
২৪ মিনিট

৬৮৪ মিনিট = ১১ ঘণ্টা ২৪ মিনিট

(৫ × ১৫ + ১১) ঘণ্টা = ৮৬ ঘণ্টা

ভাগ :

উদাহরণ ১১। এক ছুতার কোন এক সপ্তাহে ২৭ ঘণ্টা ৪৬ মিনিট কাঠের কাজ করল। ঐ সপ্তাহে সে রোজ কতক্ষণ কাজ করেছে?

(এক সপ্তাহ = ৭ দিন)

অঙ্কের ভাষায় সমস্যাটি হোল: ২৭ ঘণ্টা ৪৬ মিনিট ÷ ৭ = কত ঘণ্টা কত মিনিট।

ঘণ্টা মিনিট

৭)২৭ ৪৬(৩ ঘণ্টা ৫৮ মিনিট
২১
৬
×৬০
৩৬০ মিনিট
+৪৬ মিনিট
৪০৬ মিনিট
৩৫
৫৬
৫৬
০

২৭ ঘণ্টাকে ৭ দিয়ে ভাগ করলে পাবে ৩ ঘণ্টা। ভাগশেষে প্রাপ্ত ৬ ঘণ্টাকে ৬০ দিয়ে গুণ করলে পাবে ৩৬০ মিনিট। এর সঙ্গে ৪৬ মিনিট যোগ করলে পাওয়া যাবে ৪০৬ মিনিট ; তাকে ৭ দিয়ে ভাগ করলে পাবে ৫৮ মিনিট।

উত্তর হবে : ছুতারটি রোজ ৩ ঘণ্টা ৫৮ মিনিট কাজ করেছে।

উদাহরণ ১২। ৭৩ ঘণ্টা ৪ মিনিট ১২ সেকেণ্ড ÷ ৯ = কত ঘণ্টা কত মিনিট ও সেকেণ্ড ?

ঘণ্টা মিনিট সেকেণ্ড

৯)৭৩ ৪ ১২(৮ ঘণ্টা ৭ মিনিট ৮ সেকেণ্ড
৭২
১ ঘণ্টা
×৬০
৬০ মিনিট
+৪ মিনিট
৬৪ মিনিট
৬৩
১ মিনিট
×৬০
৬০ সেকেণ্ড
+১২ সেকেণ্ড
৭২ সেকেণ্ড
৭২
০

৭৩ ঘণ্টাকে ৯ দিয়ে ভাগ করলে পাবে ৮ ঘণ্টা। ভাগশেষে প্রাপ্ত ১ ঘণ্টাকে ৬০ দিয়ে গুণ করলে পাবে ৬০ মিনিট, তার সঙ্গে ৪ মিনিট যোগ করলে হবে ৬৪ মিনিট, একে ৯ দিয়ে ভাগ করলে ভাগফলে পাবে ৭ মিনিট আর ভাগশেষে ১ মিনিট। ভাগশেষের ১ মিনিটকে ৬০ দিয়ে গুণ করলে পাবে ৬০ সেকেণ্ড, তার সঙ্গে ১২ সেকেণ্ড যোগ করলে হবে ৭২ সেকেণ্ড, একে এবার ৯ দিয়ে ভাগ করলে পাবে ৮ সেকেণ্ড।

উত্তর হবে : ৮ ঘণ্টা ৭ মিনিট ৮ সেকেণ্ড।

উদাহরণ ১৩। ৪৫ ঘণ্টা ৩২ মিনিট ২৪ সেকেণ্ড ÷ ৮ = কত ঘণ্টা কত মিনিট কত সেকেণ্ড ?

ঘণ্টা মিনিট সেকেণ্ড

৮) ৪৫ ৩২ ২৪ (৫ ঘণ্টা ৪১ মিনিট ৩৩ সেকেণ্ড
৪০
৫ ঘণ্টা
× ৬০
৩০০ মিনিট
+ ৩২ মিনিট
৩৩২ মিনিট
৩২
১২ মিনিট
৮
৪
× ৬০
২৪০ সেকেণ্ড
+ ২৪ সেকেণ্ড
২৬৪ সেকেণ্ড
২৪
২৪
২৪
০

উত্তর হবে ঃ ৫ ঘণ্টা ৪১ মিনিট ৩৩ সেকেণ্ড।

অনুশীলনী—২৩

১। সুজিত রোজ সকালে ৪ ঘণ্টা ১৫ মিনিট পড়াশুনা করে এবং রাত্রে ২ ঘণ্টা ৫৫ মিনিট পড়াশুনা করে। সে দু'বেলায় রোজ কতক্ষণ পড়াশুনা করে ?

২। তুমি বাড়ী থেকে ২৫ মিনিট হেঁটে স্টেশনে গেলে এবং ট্রেনে চেপে আরো ২ ঘণ্টা ৪০ মিনিট পর খড়্গাপুর স্টেশনে পৌছলে। বাড়ী থেকে খড়্গাপুর যেতে তোমার মোট কত সময় লেগেছিল ?

৩। পড়াশুনা ও খেলাধূলার জন্য অসিত রোজ ৭ ঘণ্টা ২৫ মিনিট ব্যয় করে। যদি খেলাধূলার জন্য ১ ঘণ্টা ৪০ মিনিট সময় দেয়, তবে পড়াশুনার জন্য সে কতক্ষণ সময় পায় ?

৪। পরীক্ষার হলে ৩ ঘণ্টা সময় দেওয়া হয়। একজন ছাত্র ১ ঘণ্টা ৪৭ মিনিট পর খাতা জমা দিয়ে পরীক্ষা হল থেকে চলে যায়। সে কত আগে চলে গিয়েছিল ?

৫। তোমাদের রোজ ৬ পিরিয়ড পড়াশুনা হয়। যদি প্রতি পিরিয়ডের সময় ৪৫ মিনিট হয়, তবে রোজ কত ঘণ্টা কত মিনিট পড়াশুনা হয় ?

৬। তোমার মামা বাড়ী থেকে বেরোবার সময় বলে গেলেন সাড়ে তিন ঘণ্টা পরে ফিরবেন। তিনি বাড়ী ফিরলেন ৪ ঘণ্টা ৪৫ মিনিট পর। তিনি কত মিনিট আগে বা পরে ফিরলেন ?

৭। তোমার কাকা বাজার যাবার সময় বলে গেলেন ঘণ্টা খানেক পরে ফিরবেন। তিনি বাড়ী ফিরলেন ৪৭ মিনিট পর। তিনি কত মিনিট আগে বা পরে ফিরলেন ?

৮। এক তাঁতি দৈনিক ৩ ঘণ্টা ৪৫ মিনিট তাঁত বোনে। সে সপ্তাহে মোট কত ঘণ্টা কত মিনিট তাঁত বোনে ? (এক সপ্তাহ = ৭ দিন)

৯। এক দোকানদার সকালে ৪ ঘণ্টা ৩০ মিনিট ও রাত্রে ৩ ঘণ্টা ৪৫

মিনিট দোকান খোলা রাখে। প্রতি সপ্তাহে বৃহস্পতিবার দোকান বন্ধ থাকে। দোকানদারটি সপ্তাহে মোট কত ঘণ্টা কত মিনিট দোকান খোলা রাখে ?

১০। এক দীর্ঘ লম্ফন প্রতিযোগিতায় ১৬ জন প্রতিযোগী আছে। প্রত্যেকে লাফ দিতে ১ মিনিট ২৫ সেকেণ্ড করে সময় নিচ্ছে। সবার লাফ দেওয়া শেষ হতে কত মিনিট কত সেকেণ্ড সময় লাগবে ?

১১। এক চটকলে ২ মিনিট ৩৫ সেকেণ্ডে একটি থলে বোনা হয়। একশ থলে বুনতে কত সময় লাগবে ?

১২। একজন কম্পোজিটর ২ ঘণ্টা ২৫ মিনিটে ১ পৃষ্ঠা কম্পোজ করতে পারেন। ৫ পৃষ্ঠা কম্পোজ করতে তাঁর কতক্ষণ সময় লাগবে ?

১৩। একজন কারিগর ৪ ঘণ্টা ৪৫ মিনিটে ১০টি বই বাঁধাই করেন। প্রতিটি বই বাঁধতে যদি সমান সময় লাগে, তবে একটা বই বাঁধতে তাঁর কত সময় লাগে ?

১৪। একজন কারিগর ৮ ঘণ্টা ৩৬ মিনিটে ১২টি ছাঁচ ঢালাই করেন। প্রতিটি ছাঁচ ঢালাই করতে সমান সময় লাগলে, একটি ছাঁচ ঢালাই করতে তাঁর কত সময় লাগবে ?

১৫। যোগ কর ঃ

(ক) ৭ ঘণ্টা ২৫ মিনিট ৪৫ সেকেণ্ড + ৫০ মিনিট ১৭ সেকেণ্ড

(খ) ১১ ঘণ্টা ৩৮ মিনিট ২৫ সেকেণ্ড + ৮ ঘণ্টা ৪৫ মিনিট ৫০ সেকেণ্ড + ৩ ঘণ্টা ৭ মিনিট ১৫ সেকেণ্ড

১৬। বিয়োগ কর ঃ

(ক) ৪ ঘণ্টা ১৫ মিনিট ৯ সেকেণ্ড − ১ ঘণ্টা ২৩ মিনিট ২৫ সেকেণ্ড

(খ) ৮ ঘণ্টা ২১ মিনিট ১৫ সেকেণ্ড − ৩ ঘণ্টা ৪৩ মিনিট ৩৫ সেকেণ্ড

১৭। সরল কর :

(ক) ৫ ঘণ্টা ১২ মিনিট ৪৫ সেকেণ্ড + ১ ঘণ্টা ৫৭ মিনিট ১৮ সেকেণ্ড — ৩ ঘণ্টা ৩৫ মিনিট ৫২ সেকেণ্ড

(খ) ২ ঘণ্টা ২১ মিনিট ৫৪ সেকেণ্ড + ৬ ঘণ্টা ৪৫ মিনিট ২৪ সেকেণ্ড — ৪ ঘণ্টা ১৫ মিনিট ৪৬ সেকেণ্ড

১৮। গুণ কর :

(ক) ৪৫ মিনিট ৩৩ সেকেণ্ড × ১৫ (খ) ১ ঘণ্টা ২৫ সেকেণ্ড × ১৮

(গ) ১ ঘণ্টা ৪৭ মিনিট ৩৫ সেকেণ্ড × ১৬

১৯। ভাগ কর :

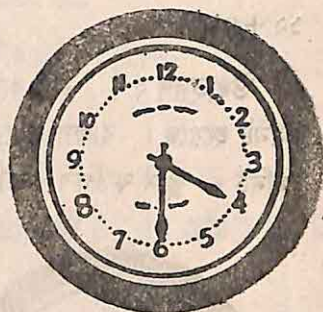
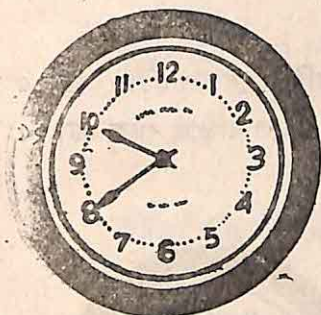
(ক) ১০ ঘণ্টা ৪ মিনিট ৩৬ সেকেণ্ড ÷ ১২

(খ) ১৯ ঘণ্টা ৩৬ মিনিট ২৪ সেকেণ্ড ÷ ১৬

———

চতুর্বিংশ অধ্যায়

ঘড়ির সাহায্যে সময় পরিমাপ

উদাহরণ ১। স্কুলে যাওয়ার সময় ঘড়িতে তুমি দেখলে সময় হয়েছে ১০ টা বেজে ৪০ মিনিট। স্কুল থেকে বাড়ীতে ফিরে দেখলে ঘড়িতে সময় হয়েছে ৪ টা বেজে ৩০ মিনিট। তুমি কতক্ষণ বাড়ীর বাইরে ছিলে ?

প্রথম পদ্ধতি ঃ

	ঘণ্টা	মিনিট
১০টা ৪০ মিনিট থেকে ১১টা	০	২০
১১টা থেকে ৪টা	+৫	০
৪টা থেকে ৪টা ৩০ মিনিট	+০	৩০
	৫	৫০

উত্তর হবে ঃ ৫ ঘণ্টা ৫০ মিনিট বাড়ীর বাইরে ছিলে।

দ্বিতীয় পদ্ধতি ঃ

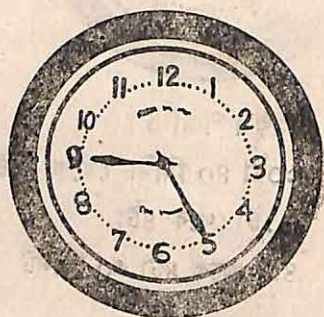
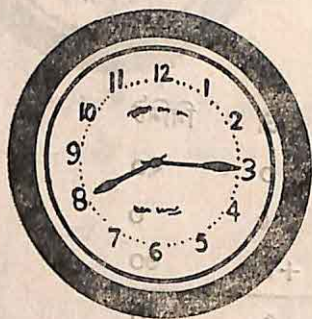
১২ + ৪ − ১	৬০ + ৩০
ঘণ্টা	মিনিট
৪	৩০
−১০	৪০
৫	৫০

(৬০ + ৩০ − ৪০) মিনিট = ৫০ মিনিট

(১২ + ৪ − ১ − ১০) ঘণ্টা = ৫ ঘণ্টা

উত্তর হবে ঃ ৫ ঘণ্টা ৫০ মিনিট বাড়ীর বাইরে ছিলে।

এখানে ৩০ মিনিট ছোট হওয়ায় তার সঙ্গে ৬০ মিনিট যোগ করতে হয়েছে। কাজেই ঘণ্টার ঘরে উপরে লেখা হয়েছে ৪ − ১। আবার ৪ ঘণ্টা ছোট হওয়ায় তার সঙ্গে ১২ ঘণ্টা যোগ করতে হয়েছে, কারণ ঘড়িতে ১২টি ঘণ্টার একক আছে। সুতরাং ঘণ্টার ঘরে উপরে মোট লেখা হয়েছে ১২ + ৪ − ১।

উদাহরণ ২। তুমি বাজার যাবার সময় ঘড়িতে দেখলে ৮টা বেজে ১৫ মিনিট হয়েছে। বাজার সেরে বাড়ীতে ফিরে দেখলে ঘড়িতে বাজে ৯টা ২৫ মিনিট। তুমি কতক্ষণ বাড়ীর বাইরে ছিলে ?

প্রথম পদ্ধতি ঃ

	+১ ঘণ্টা	মিনিট
৮ টা ১৫ মিনিট থেকে ৯টা	০	৪৫
৯টা থেকে ৯টা ২৫ মিনিট	+০	২৫
	১	১০

উত্তর হবে ঃ ১ ঘণ্টা ১০ মিনিট বাড়ীর বাইরে ছিলে।

দ্বিতীয় পদ্ধতি ঃ

ঘণ্টা	মিনিট
৯	২৫
−৮	১৫
১	১০

উত্তর হবে ঃ ১ ঘণ্টা ১০ মিনিট বাড়ীর বাইরে ছিলে।

অনুশীলনী—২৪

নীচের প্রশ্নগুলির সমাধান কর (প্রতিটি প্রশ্নের জন্য দুবার ঘড়ি এঁকে নেবে)।

১। তোমার বাবা ৭টা ৪৫ মিনিটে বাজার করতে বেরিয়েছিলেন। তিনি ৯টা ১৮ মিনিটে বাড়ী ফিরে এলেন। তিনি কতক্ষণ বাড়ীর বাইরে ছিলেন ?

২। শিয়ালদা থেকে ডানকুনি লোকাল ৬টা ৫০ মিনিটে ছেড়ে ৮টা ৫ মিনিটে ডানকুনি পৌঁছেছে। ট্রেনটি ডানকুনি যেতে কত সময় নিয়েছে ?

৩। তোমাদের স্কুল বসে ১০টা ৩০ মিনিটে। গতকাল তুমি ১০টা ১৯ মিনিটে স্কুলে গিয়েছিলে। তুমি কত মিনিট আগে স্কুলে গিয়েছিলে ?

৪। ইডেন গার্ডেনে ভারত বনাম ইংল্যাণ্ডের টেস্ট ক্রিকেট ম্যাচ শুরু হয় ১০টা ১৫ মিনিটে এবং সেদিন খেলা শেষ হয় ৩টা ৫৫ মিনিটে। সেদিন কতক্ষণ খেলা চলেছিল ?

৫। তোমরা বাসে করে বেলুড়মঠ রওনা হলে সকাল ৬টা ৫৫ মিনিটে। রাস্তায় গোলযোগ থাকায় বেলুড়মঠে পৌঁছলে ৮টা ৩৫ মিনিটে। বেলুড়মঠ যেতে তোমাদের কত সময় লাগল ?

পঞ্চবিংশ অধ্যায়

দিন, সপ্তাহ, মাস, বৎসর

১ সপ্তাহ = ৭ দিন,	১ পক্ষ = ১৫ দিন,
১ মাস = ২ পক্ষ বা ৩০ দিন,	১ বৎসর = ১২ মাস,
১ বৎসর = ৩৬৫ দিন।	

উদাহরণ ১। পূজার সময় তোমাদের স্কুল ১ মাস ১৫ দিন বন্ধ ছিল। তোমাদের স্কুলে কতদিন পূজার ছুটি ছিল?

অঙ্কের ভাষায় সমস্যাটি হোল : ১ মাস ১৫ দিন = কত দিন

১ মাস ১৫ দিন = ১ × ৩০ দিন + ১৫ দিন = ৪৫ দিন

পদ্ধতিটি নিচের মত লেখা হয় :

```
 ১ মাস ১৫ দিন
×৩০
────────────
  ৩০ দিন
 +১৫ দিন
────────────
  ৪৫ দিন
────────────
```

প্রথমে ১ মাসকে ৩০ দিয়ে গুণ করলে পাওয়া যাবে ৩০ দিন। এর সঙ্গে ১৫ দিন যোগ করলে হবে ৪৫ দিন।

উত্তর হবে : স্কুলে ৪৫ দিন পূজার ছুটি ছিল।

উদাহরণ ২। ২ বৎসর ৭ মাস ১৮ দিন = কত দিন ?

২ বৎসর ৭ মাস ১৮ দিন

× ১২

২৪ মাস

\+ ৭ মাস

৩১ মাস

× ৩০

৯৩০ দিন

\+ ১৮ দিন

৯৪৮ দিন

প্রথমে ২ বৎসরকে ১২ দিয়ে গুণ করলে পাওয়া যাবে ২৪ মাস, তার সঙ্গে ৭ মাস যোগ করলে হবে ৩১ মাস, একে ৩০ দিয়ে গুণ করলে পাওয়া যাবে ৯৩০ দিন, তার সঙ্গে ১৮ দিন যোগ করলে হবে ৯৪৮ দিন।

উত্তর হবে : ৯৪৮ দিন।

উদাহরণ ৩। ৪ বৎসর ১৫ দিন = কত দিন ?

৪ বৎসর ১৫ দিন

× ৩৬৫

১৪৬০ দিন

\+ ১৫ দিন

১৪৭৫ দিন

৪ বৎসরকে ৩৬৫ দিয়ে গুণ করলে পাওয়া যাবে ১৪৬০ দিন, তার সঙ্গে ১৫ দিন যোগ করলে হবে ১৪৭৫ দিন।

উত্তর হবে : ১৪৭৫ দিন।

উদাহরণ ৪। তোমার টাইফয়েড হওয়ায় তুমি ৫০ দিন স্কুলে যেতে পারনি। তুমি কত মাস কত দিন স্কুলে অনুপস্থিত ছিলে ?

৩০) ৫০ দিন (১ মাস
    ৩০
    ———
    ২০ দিন

৫০ দিনকে ৩০ দিয়ে ভাগ করলে ভাগফলে পাবে ১ মাস এবং ভাগশেষে থাকবে ২০ দিন।

উত্তর হবে ঃ তুমি ১ মাস ২০ দিন স্কুলে অনুপস্থিত ছিলে।

উদাহরণ ৫। ২০শে অক্টোবর থেকে ২৬শে নভেম্বর কত দিন ?

২০শে অক্টোবর থেকে ৩১শে অক্টোবর পর্যন্ত ৩১ − ১৯ = ১২ দিন।
১লা নভেম্বর থেকে ২৬শে নভেম্বর পর্যন্ত মোট ২৬ দিন
মোট দিন সংখ্যা = (১২ + ২৬) দিন = ৩৮ দিন।

উদাহরণ ৬। ৪৬২৫ দিন = কত বৎসর কত মাস কত দিন ?

৩০) ৪৬২৫ দিন (১৫৪ মাস
    ৩০
    ———
    ১৬২
    ১৫০
    ———
    ১২৫
    ১২০
    ———
      ৫ দিন

১২) ১৫৪ মাস (১২ বৎসর
    ১২
    ———
    ৩৪
    ২৪
    ———
    ১০ মাস

৪৬২৫ দিনকে ৩০ দিয়ে ভাগ করলে ভাগফলে পাওয়া যাবে ১৫৪ মাস এবং ভাগশেষে ৫ দিন। এবার ১৫৪ মাসকে ১২ দিয়ে ভাগ করলে পাওয়া যাবে ১২ বৎসর ১০ মাস।

উত্তর হবে ঃ ১২ বৎসর ১০ মাস ৫ দিন।

আরও কয়েকটি উদাহরণ দেখ :

উদাহরণ ৭। ১৩২ দিন = কত মাস কত দিন ?

```
৩০) ১৩২ দিন (৪ মাস
    ১২০
    ------
     ১২ দিন
```

উত্তর হবে : ৪ মাস ১২ দিন।

উদাহরণ ৮। ৫৩৭৮ দিন = কত বৎসর কত মাস কত দিন ?

```
৩০) ৫৩৭৮ দিন (১৭৯ মাস          ১২) ১৭৯ মাস (১৪ বৎসর
    ৩০                              ১২
    -----                           -----
    ২৩৭                              ৫৯
    ২১০                              ৪৮
    -----                           -----
     ২৭৮                             ১১ মাস
     ২৭০
    -----
       ৮ দিন
```

উত্তর হবে : ১৪ বৎসর ১১ মাস ৮ দিন।

অনুশীলনী—২৫

১। মাসে পরিণত কর :

(ক) ১৫ বৎসর ৬ মাস (খ) ১৮ বৎসর ৫ মাস

(গ) ২৪ বৎসর ৭ মাস।

২। দিনে পরিণত কর :

(ক) ৫ মাস ২৩ দিন (খ) ৮ মাস ১২ দিন (গ) ২ বৎসর ৫ মাস

(ঘ) ৭ বৎসর ৯ মাস (ঙ) ১২ বৎসর ৫ মাস (চ) ৩ বৎসর ১৮ দিন

(ছ) ১২ বৎসর ১৫ দিন (জ) ৪ বৎসর ১ মাস ১৭ দিন

(ঝ) ৭ বৎসর ১১ মাস ১৫ দিন।

৩। মাস ও দিনে পরিণত কর ঃ

(ক) ১২৫ দিন (খ) ২৮৭ দিন (গ) ৩২৫ দিন।

৪। বৎসর, মাস ও দিনে পরিণত কর ঃ

(ক) ৮৫৬ দিন (খ) ১৩৪৫ দিন (গ) ১৫৬৮ দিন
(ঘ) ১৮৫৭ দিন (ঙ) ২৪৩২ দিন।

৫। বৎসর ও মাসে পরিণত কর ঃ

(ক) ৭৫ মাস (খ) ৩৭৬ মাস (গ) ৬৫৭ মাস (ঘ) ৮৩২ মাস।

৬। (ক) ২৭শে অক্টোবর থেকে ১০ই নভেম্বর কত দিন ?
(খ) ১৮ই এপ্রিল থেকে ২১শে মে কত দিন ?
(গ) ৫ই ফেব্রুয়ারী থেকে ১৬ই মার্চ কত দিন ?
(ঘ) ৯ই জানুয়ারী থেকে ২৪শে এপিল কত দিন ?
(ঙ) ১২ই মার্চ থেকে ১৭ই জুন কত দিন ?
(চ) ৭ই জুলাই থেকে ৯ই অক্টোবর কত দিন ?

বৎসর, মাস ও দিন সম্বন্ধীয় যোগ, বিয়োগ, গুণ ও ভাগ

উদাহরণ ১। কমলের বয়স ১৬ বৎসর ১০ মাস ১৫ দিন এবং তার বন্ধু বিমলের বয়স ১৬ বৎসর ৪ মাস ২৩ দিন। দু' বন্ধুর বয়সের সমষ্টি কত ?

অঙ্কের ভাষায় সমস্যাটি হোল :

১৬ বৎসর ১০ মাস ১৫ দিন + ১৬ বৎসর ৪ মাস ২৩ দিন = ?

বৎসর	মাস	দিন
+১	+১	
১৬	১০	১৫
১৬	৪	২৩
৩৩	৩	৮

৩০) ৩৮ দিন (১ মাস
৩০
৮ দিন

১২) ১৫ মাস (১ বৎসর
১২
৩ মাস

উত্তর হবে : দু' বন্ধুর বয়সের সমষ্টি ৩৩ বৎসর ৩ মাস ৮ দিন।

উদাহরণ ২। সুমিতার বয়স ১৫ বৎসর ৩ মাস ১২ দিন। কবিতার বয়স ৮ বৎসর ৬ মাস ২৫ দিন। সুমিতা কবিতার চেয়ে কত বড় ?

অঙ্কের ভাষায় সমস্যাটি হোল :

১৫ বৎসর ৩ মাস ১২ দিন − ৮ বৎসর ৬ মাস ২৫ দিন = ?

বৎসর	মাস	দিন
১৫ − ১	১২ + ৩ − ১	৩০ + ১২
১৫	৩	১২
− ৮	৬	২৫
৬	৮	১৭

উত্তর হবে : সুমিতা কবিতার চেয়ে ৬ বৎসর ৮ মাস ১৭ দিনের বড়।

উদাহরণ ৩। তোমাদের ক্লাসে ৬ জন ছাত্রের প্রত্যেকের বয়স ৮ বৎসর ১১ মাস ৯ দিন। উহাদের বয়সের সমষ্টি কত ?

অঙ্কের ভাষায় সমস্যাটি ঃ ৮ বৎসর ১১ মাস ৯ দিন × ৬ — ?

+৫	+১	
বৎসর	মাস	দিন
৮	১১	৯
		× ৬
৫৩	৭	২৪

৩০) ৫৪ দিন (১ মাস
৩০
২৪ দিন

১২) ৬৭ মাস (৫ বৎসর
৬০
৭ মাস

উত্তর হবে ঃ উহাদের বয়সের সমষ্টি ৫৩ বৎসর ৭ মাস ২৪ দিন।

উদাহরণ ৪। পাঁচজন বন্ধুর বয়সের সমষ্টি ৪৪ বৎসর ৪ মাস ১৫ দিন। প্রত্যেকের বয়স যদি সমান হয় তবে এক একজনের বয়স কত ?

অঙ্কের ভাষায় সমস্যাটি হোল ঃ ৪৪ বৎসর ৪ মাস ১৫ দিন ÷ ৫ = কত ?

৫) ৪৪ বৎসর ৪ মাস ১৫ দিন (৮ বৎসর ১০ মাস ১৫ দিন
৪০
৪ বৎসর
× ১২
৪৮
+ ৪ মাস
৫২ মাস
৫
২ মাস
× ৩০
৬০ দিন
+ ১৫
৭৫ দিন
৫০
২৫
২৫
০

উত্তর হবে ঃ এক একজনের বয়স ৮ বৎসর ১০ মাস ১৫ দিন।

অনুশীলনী—২৬

১। যোগ কর :

(ক) ১৮ বৎসর ৩ মাস ১৭ দিন + ৫ বৎসর ৯ মাস ২২ দিন

(খ) ৯ বৎসর ৪ মাস + ৫ বৎসর ১৬ দিন + ৮ মাস ২৫ দিন

(গ) ৭ বৎসর ৫ মাস ১৪ দিন + ৪ বৎসর ৮ মাস ২৭ দিন + ৩ বৎসর ২ মাস ৭ দিন।

২। বিয়োগ কর :

(ক) ৭ বৎসর ৯ মাস ৪ দিন − ৩ বৎসর ১১ মাস ২২ দিন

(খ) ৩ বৎসর ২ মাস ৫ দিন − ১ বৎসর ৮ মাস ১২ দিন

(গ) ২ বৎসর ৩ মাস − ১০ মাস ২৭ দিন।

৩। গুণ কর :

(ক) ৮ মাস ২৮ দিন × ১৬ (খ) ৩ বৎসর ৭ মাস × ১৩ (গ) ২ বৎসর ৫ মাস ১২ দিন × ১৭ (ঘ) ৪ বৎসর ৬ মাস ২১ দিন × ১৪।

৪। ভাগ কর :

(ক) ৭ বৎসর ৭ মাস ১৮ দিন ÷ ৬ (খ) ২৫ বৎসর ৬ মাস ÷ ৯

(গ) ২৮ বৎসর ৮ মাস ২৪ দিন ÷ ১২ (ঘ) ২১ বৎসর ৭ মাস ২২ দিন ÷ ১৬।

৫। অলোকের বয়স যখন ৪ বৎসর ৮ মাস ১৬ দিন তখন তার ভাই অসিতের জন্ম হয়। অসিতের বয়স এখন ১০ বৎসর ৮ মাস ২৫ দিন। অলোকের বর্তমান বয়স কত ?

৬। বিমান নরেনের চেয়ে ৩ মাস ১৪ দিনের ছোট। নরেনের বয়স এখন ১২ বৎসর ২ মাস ১০ দিন। বিমানের বর্তমান বয়স কত ?

৭। ১০ বিঘা জমি চাষ করতে এক চাষীর ১ মাস ২০ দিন সময় লাগে। ১৫ বিঘা জমি চাষ করতে চাষীটির কত সময় লাগবে ?

৮। একদল মজুর একটি রাস্তার ১ কিমি. তৈরি করলে ১ মাস ৭ দিনে। ঐ রাস্তার ১৬ কিমি. তৈরি করতে তাদের কত সময় লাগবে ?

৯। একটি কৃত্রিম উপগ্রহ ১৫ ঘণ্টা ২১ মিনিট ২৩ সেকেণ্ডে একবার পৃথিবী প্রদক্ষিণ করে। ১০৮ বার পৃথিবী প্রদক্ষিণ করতে উপগ্রহটির কতদিন সময় লাগবে ?

১০। একদল মজুর ১ বৎসর ৭ মাস ১৫ দিনে ১৫ কিমি. সেচের খাল কাটল, ১ কিমি. খাল কাটতে তাদের কত সময় লেগেছে ?

সপ্তবিংশ অধ্যায়

লাভ ও ক্ষতি

কেনা বেচা হলে লাভ বা ক্ষতি হতে পারে।

কোন দ্রব্য যে দামে কেনা হোল তার চেয়ে বেশী দামে বিক্রী করলে লাভ হয় কিন্তু কম দামে বিক্রী করলে ক্ষতি হয়। সুতরাং বিক্রয়মূল্য ক্রয়মূল্য অপেক্ষা বেশী হইলে লাভ হয় এবং কম হইলে ক্ষতি হয়।

লাভ = বিক্রয়মূল্য − ক্রয়মূল্য। লাভের ক্ষেত্রে ক্রয়মূল্য = বিক্রয়মূল্য − লাভ

ক্ষতি = ক্রয়মূল্য − বিক্রয়মূল্য। ক্ষতির ক্ষেত্রে ক্রয়মূল্য = বিক্রয়মূল্য + ক্ষতি

উদাহরণ ১। একটি সাইকেল ৩২৫ টাকায় কিনে ৩৬৫ টাকায় বিক্রী করলে কত টাকা লাভ বা ক্ষতি হবে?

যেহেতু বিক্রয়মূল্য ক্রয়মূল্য অপেক্ষা বেশী কাজেই এক্ষেত্রে লাভ হয়েছে বলা যায়।

∴ লাভ = বিক্রয়মূল্য − ক্রয়মূল্য
= (৩৬৫ − ৩২৫) টাকা
= ৪০ টাকা

উত্তর হবে : ৪০ টাকা লাভ হবে।

উদাহরণ ২। একটি ঘড়ি ৩০০ টাকায় বিক্রী করলে ২৫ টাকা ক্ষতি হয়। ঘড়িটি ৩৬০ টাকায় বিক্রী করলে কত লাভ বা ক্ষতি হবে?

যেহেতু ঘড়িটি ৩০০ টাকায় বিক্রী করলে ২৫ টাকা ক্ষতি হয়

∴ উহার ক্রয়মূল্য = বিক্রয়মূল্য + ক্ষতি
= (৩০০ + ২৫) টাকা
= ৩২৫ টাকা

ঘড়িটি ৩৬০ টাকায় বিক্রী করলে বিক্রয়মূল্য ক্রয়মূল্য অপেক্ষা অধিক হওয়ায় লাভ হবে।

∴ লাভ = (৩৬০ − ৩২৫) টাকা

= ৩৫ টাকা

উত্তর হবে : ৩৫ টাকা লাভ।

উদাহরণ ৩। এক গোয়ালা একটি গরু ৩০০ টাকায় বিক্রী করায় তার ২৫ টাকা লাভ হোল। কত দামে গরুটি বিক্রী করলে তার ৪০ টাকা লাভ হোত ?

৩০০ টাকায় গরুটি বিক্রী করায় ২৫ টাকা লাভ হলে গরুটির ক্রয়মূল্য = বিক্রয়মূল্য − লাভ

= (৩০০ − ২৫) টাকা

= ২৭৫ টাকা

∴ ৪০ টাকা লাভ হতে হলে গরুটির বিক্রয়মূল্য হবে (২৭৫ + ৪০) = ৩১৫ টাকা

উত্তর হবে : ৩১৫ টাকা।

অনুশীলনী—২৭

১। মনে মনে হিসাব করে উত্তরটি লেখ :

[ক] একটি চকোলেট ২৫ পয়সায় বিক্রি করে ৫ পয়সা লাভ হলে চকোলেটটির কেনা দাম কত ?

[খ] একটি বিস্কুট ১৫ পয়সায় বিক্রি করে ৩ পয়সা লাভ হলে, বিস্কুটটির কেনা দাম কত ?

[গ] একটি কাপ ৫০ পয়সায় কিনে ৪৫ পয়সায় বিক্রী করলে কত লাভ বা ক্ষতি হবে ?

(ঘ) একটি পেন ৫ টাকায় কিনে ৪ টাকায় বিক্রী করলে কত লাভ বা ক্ষতি হবে ?

(ঙ) একটি বই ৯ টাকায় কিনে ১১ টাকায় বিক্রী করলে কত লাভ বা ক্ষতি হবে ?

(চ) একটি চেয়ার ৩৬ টাকায় বিক্রী করলে ৪ টাকা লাভ হয়। দোকানদার কত টাকায় চেয়ারটি কিনেছে ?

(ছ) এক কেজি. চা ১৮ টাকায় বিক্রী করে এক দোকানদারের ২ টাকা লাভ হোল। দোকানদার ঐ এক কেজি. চা কত দামে কিনেছে ?

(জ) এক কেজি. চাল ৩ টাকায় বিক্রী করে এক ব্যবসায়ী ২৫ পয়সা লাভ করল। ঐ এক কেজি. চাল সে কত দিয়ে কিনেছিল ?

(ঝ) এক কেজি. আপেল ৫ টাকায় বিক্রী করে এক ফলওয়ালার ৫০ পয়সা লাভ হোল। ঐ এক কেজি. আপেল সে কত দিয়ে কিনেছিল ?

(ঞ) একশ কমলালেবু ৩০ টাকায় বেচে এক ফলওয়ালার ৫ টাকা লাভ হোল। ঐ একশ কমলালেবু সে কত দিয়ে কিনেছিল ?

২। এক গোয়ালা একটি গরু ৩৬৫ টাকায় বিক্রী করে ৪০ টাকা লাভ করল। কত দামে সে গরুটি কিনেছিল ?

৩। একটি বেঞ্চি ৫৫ টাকায় বিক্রি করে ৫ টাকা ক্ষতি হোল। দোকানদার বেঞ্চটি কত দামে কিনেছিল ?

৪। একটি মোষ ৩৫০ টাকায় বিক্রী করলে ২৫ টাকা ক্ষতি হয়। মোষটির কেনা দাম কত ?

৫। একটি ঘোড়া ৪২৫ টাকায় কিনে ৪৬৫ টাকায় বিক্রী করলে কত লাভ বা ক্ষতি হবে ?

৬। এক ব্যবসায়ী এক কেজি. চাল ৩ টাকায় কিনে ৩ টাকা ৫০ পয়সায় বিক্রী করল। ১০ কেজি. চাল বেচে সে কত লাভ করল ?

৭। এক কেজি. ঘি ২৫ টাকা দরে কিনে ২৭ টাকা দরে বিক্রি করে এক ব্যবসায়ী সেদিন ২৪ টাকা লাভ করল। ঐদিন সে কত কেজি. ঘি বিক্রী করল ?

৮। এক কেজি. তেল ১৪ টাকা দরে কিনে ১৫·৫০ টাকা দরে বিক্রী করে এক দোকানদার কোন সপ্তাহে ৩৬ টাকা লাভ করল। ঐ সপ্তাহে সে কত কেজি তেল বিক্রী করেছিল ?

৯। এক গোয়ালা প্রতি লিটার ২·৭৫ টাকা দরে ২৪ লিটার দুধ কিনে তাতে ৬ লিটার জল মেশাল। ঐ মিশ্রিত দুধ প্রতি লিটার ৩ টাকা দরে বিক্রী করলে তার মোট কত লাভ বা ক্ষতি হোল ?

১০। এক সাইকেল ২৯০ টাকায় বিক্রী করে যত টাকা লোকসান হোল ৩১০ টাকায় বিক্রী করে তত টাকা লাভ হোল। সাইকেলটির কেনা দাম কত ?

১১। এক ব্যবসায়ী এক কেজি আলু ১·৭৫ টাকায় কিনে ২ টাকায় বিক্রী করল। সেদিন সে ৩০ কেজি আলু বেচলে তার কত টাকা লাভ হোল ?

১২। একটি ঘড়ি ৩০৫ টাকায় বিক্রী করলে যত লোকসান হয় ৩৪৫ টাকায় বিক্রী করলে তত লাভ হয়। ঘড়িটির কেনা দাম কত ? ঘড়িটি ৩৩৫ টাকায় বিক্রী করলে কত লাভ বা ক্ষতি হবে ?

———

অষ্টবিংশ অধ্যায়

জ্যামিতিক ধারণা

একটি পেন্সিল বা পেনের ডগা দিয়ে একটা কাগজে ছোঁয়ালে সেখানে একটি ফুটকি পড়ে। এই ধরনের ফুটকিকেই **বিন্দু** বলা হয়।

একটি কাগজের ওপর একটি পেন্সিল বা পেন দিয়ে সহজেই দাগ টানা যায়। এই ধরনের দাগকে বলা হয় **রেখা**।

রেখা বস্তুতঃ পাশাপাশি কতকগুলি বিন্দুর সমষ্টি। পাশাপাশি কতকগুলি বিন্দুর সংযোগেই রেখার সৃষ্টি। রেখা দু'রকম হতে পারে—সরলরেখা ও বক্ররেখা।

(১) **সরলরেখা**—দূরবর্তী দুটি বিন্দুকে সরাসরি যোগ করলে যে রেখা পাওয়া যায় তাহাই সরলরেখা। এ রেখা দিক পরিবর্তন না করে বা না বেঁকে সোজা বিন্দু দুটিকে সংযুক্ত করে।

সরলরেখা

বক্ররেখা

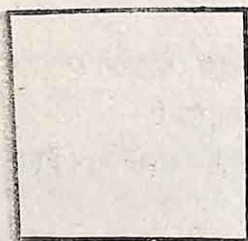
(২) **বক্ররেখা**—বিন্দু দুটি যদি আঁকাবাঁকা কোন রেখা দ্বারা সংযুক্ত হয় তবে তাহা বক্ররেখা।

সরলরেখা দিয়ে চারদিক ঘেরা জায়গাকে ক্ষেত্র বা তল বলে।

ক্ষেত্রের বাহু লম্বা ও চওড়ায় কম বা বেশী অনুযায়ী বিভিন্ন ধরনের ক্ষেত্র হতে পারে। যেমন—আয়তক্ষেত্র ও বর্গক্ষেত্র।

(১) **আয়তক্ষেত্র**—

কোন ক্ষেত্রের চারি কোণ সমান, লম্বাদিকের দু' বাহু পরস্পর সমান ও চওড়াদিকের দু' বাহু পরস্পর সমান হইলে ঐরূপ ক্ষেত্রকে আয়তক্ষেত্র বলা হয়।

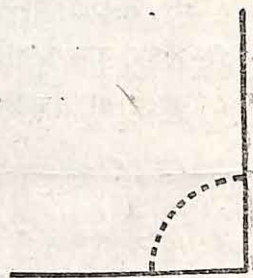
আয়তক্ষেত্র

বর্গক্ষেত্র

(২) বর্গক্ষেত্র —

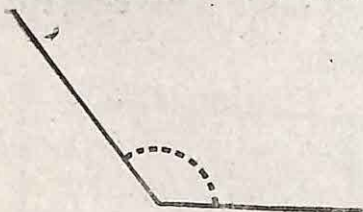
কোন ক্ষেত্রের চারি কোণ ও চারি বাহু পরস্পর সমান হইলে ঐরূপ ক্ষেত্রকে বর্গক্ষেত্র বলা হয়।

ঘরের দুইটি দেওয়াল যেখানে মেশে সেই স্থানকে তোমরা **কোণ** বল। ঐরূপ দুইটি সরলরেখা এসে মিশলে সৃষ্টি হয় কোণ। আকার অনুযায়ী কোণ বিভিন্ন রকমের হতে পারে।

(১) সমকোণ—

দুটি সরলরেখা যদি এমনভাবে মেশে যাতে করে একটি সরলরেখা আরেকটি সরলরেখার উপর খাড়াখাড়িভাবে দণ্ডায়মান, তবে যে কোণ সৃষ্টি হবে তাকে সমকোণ বলে।

সমকোণ

(২) স্থূলকোণ—

সমকোণ অপেক্ষা বড় কোণকে স্থূলকোণ বলে।

স্থূলকোণ

সূক্ষ্মকোণ

(৩) সূক্ষ্মকোণ—

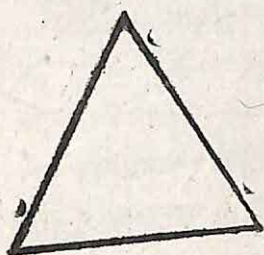
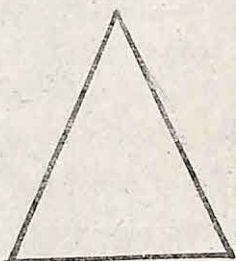
সমকোণ অপেক্ষা ছোট কোণকে সূক্ষ্মকোণ বলে।

ত্রিভুজ

তিনটি সরলরেখা দিয়ে ঘেরা ক্ষেত্রকে ত্রিভুজ বলে।

ত্রিভুজের বাহুর আকার অনুযায়ী বিভিন্ন ধরনের হতে পারে।

(১) সমবাহু ত্রিভুজ—

যে ত্রিভুজের তিন বাহুই সমান তাকে সমবাহু ত্রিভুজ বলে।

সমদ্বিবাহু ত্রিভুজ

সমবাহু ত্রিভুজ

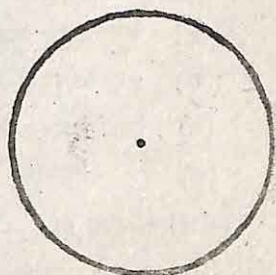
(২) সমদ্বিবাহু ত্রিভুজ—

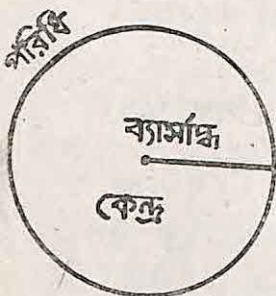
যে ত্রিভুজের দুটি বাহু পরস্পর সমান তাকে সমদ্বিবাহু ত্রিভুজ বলে।

(৩) বিষমবাহু ত্রিভুজ—

যে ত্রিভুজের তিনটি বাহুই পরস্পর অসমান তাকে বিষমবাহু ত্রিভুজ বলে।

বৃত্ত—

কোন বিন্দুর চারিদিকে সমান দূরত্ব বজায় রেখে বক্ররেখা দ্বারা সীমাবদ্ধ যে ক্ষেত্র পাওয়া যায় তাকে বৃত্ত বলে।

বৃত্ত

বৃত্তের মধ্যস্থলে অবস্থিত বিন্দুটি হোল
সীমাবদ্ধ রেখাটি হোল **পরিধি**।

বৃত্তের কেন্দ্র থেকে পরিধি পর্যন্ত টানা সরল
বৃত্তের কেন্দ্র থেকে উভয়দিকে পরিধি পর্যন্ত ট

অনুশীলনী—২৮

১। **সংজ্ঞা লিখ :** (প্রতি ক্ষেত্রে চিত্র
(ক) সরলরেখা (খ) বক্ররেখা (গ) আয়ত
(চ) ত্রিভুজ (ছ) বৃত্ত (জ) সমবাহু ত্রিভুজ

২। **এঁকে দেখাও :**
(ক) বৃত্ত, কেন্দ্র, পরিধি, ব্যাসার্ধ (খ)
(ঘ) সমদ্বিবাহু ত্রিভুজ (ঙ) সমবাহু ত্রিভুজ

৩। **শূন্যস্থান পূরণ কর :**
(ক) দুটি বাহু একটি বিন্দুতে মিলিত হলে
(খ) তিনটি সরলরেখা দ্বারা সীমাবদ্ধ ক্ষেত্র
(গ) যে ক্ষেত্র সমান চারিটি বাহু দ্বারা সী
সমান তাকে বলা হয় —— ?
(ঘ) বৃত্তের মধ্যস্থলের বিন্দুটিকে —— ব

উত্তরমালা

অনুশীলনী—১

১। স্বপনের কাছে তিনটি বল কম আছে।

২। গাছে এখন এগারটি পাখী। ৩। এখন চৌবাচ্চায় ছয়টি মাছ রইল।

৪। দু-জনে মোট বারটি বেলুন কিনিল।

৫। ন-জন সাঁতারু প্রতিযোগিতায় অংশ গ্রহণ করিল।

৬। এখন ঝুড়িতে ২৩টি কমলালেবু রইল।

৭। গাছে এখন ১১টি পাখী রইল। ৮। তারা মোট ৪১টি মাছ ধরল।

৯। তিনজনে মোট ২৩টি ঘুড়ি কিনিল।

১০। তিনি মোট ২৪ কিগ্রা. জিনিস কিনে আনলেন।

১১। ১৩২ জন অশিক্ষিত। ১২। (ক) ৯০৫ (খ) ৫৪২ (গ) ৫৭২ (ঘ) ৭৫১২ (ঙ) ৫৭২৮। ১৩। নিজে লিখ। ১৪। ৯৬টি কলা।

১৫। ৯৯৯ ১৬। ১০০ ১৭। ১২৭ ১৮। ৫২ বৎসর।

১৯। ৯০ টাকা ২০। ৩৯৬ ২১। ২৩০ ২২। ১১ সারি।

২৩। ৬৩৯ টাকা ২৪। ১৫৬ টাকা ৪৮ পয়সা।

২৫। ১টা ৩০ মিনিটে তোমাদের টিফিন হয়েছিল।

২৬। ২৪ কিগ্রা. তেল রইল। ২৭। ৪৫০০ বেশী লিখল।

২৮। ১৪৪০ জন আরোহী আছে। ২৯। ৫৭ টাকা ৭৯ পয়সা রইল।

৩০। ৭৬৪ ৩১। ৮৬৮ ৩২। ৯৩৮২ ৩৩। ১৫৮৮১

৩৪। ৫৬৮ ৩৫। ৩১৮ ৩৬। ১৮৮৭ ৩৭। ১৭৪৮

৩৮। ৫৩৮৪ ৩৯। ১২৯১২ ৪০। ৫৯৯০৪ ৪১। ১৪৮৯৯৪

৪২। ভাগফল ১৯৭, ভাগশেষ ২ ৪৩। ভাগফল ৬১, ভাগশেষ ৬

৪৪। ভাগফল ৫২৮, ভাগশেষ ৬ ৪৫। ভাগফল ১৯২, ভাগশেষ ১৭

৪৬। ১৪১ ৪৭। ৬০৫ ৪৮। ১৪ ৪৯। ১৫

৫০। ৯ ৫১। ৫২·৯২ টাকা ৫২। ৩৯·৫৮ টাকা ৫৩। ১৮

৫৪। ১৫ টাকা ৫৫। নিজে কর ৫৬। নিজে কর ৫৭। নিজে কর

অনুশীলনী—২

১। (ক) ছয় লক্ষ তেইশ হাজার সাত শত চুরানব্বই।

(খ) পাঁচ লক্ষ তিরিশ হাজার ছয় শত চল্লিশ।

(গ) সাত লক্ষ আট শত চার। (ঘ) আট লক্ষ উনসত্তর হাজার পাঁচ।
(ঙ) চার লক্ষ ত্রিশ। (চ) তিন লক্ষ সাত হাজার পাঁচ শত চব্বিশ।
(ছ) নয় লক্ষ চুয়াত্তর হাজার আট শত পঁচানব্বই।
(জ) দুই লক্ষ উননব্বই হাজার সাত শত ছত্রিশ।

২। (ক) ১০০৩০২ (খ) ৭০৩০৮৪ (গ) ৫৩২৪৭৭ (ঘ) ৩৪৮০০৩
(ঙ) ১৮৬৩২ (চ) ৬০০০৭ (ছ) ৮৫৬০৫ (জ) ৭২০২৫
(ঝ) ৭৮৩৯৪২ (ঞ) ৮০৫২১৫

অনুশীলনী—৩

১। (ক) ৩১৮, ২৪৭, ১৭৫ (খ) ৫২৯, ৫২৮, ৩৮৭, ২৮৭
(গ) ৬৫৯৩, ৬৫৪৮, ৪৩৬২ (ঘ) ১০২৪৩, ৮২৭৪, ৮২৬৭
(ঙ) ৩৫২৪৭, ২৮৫০১, ২৮১০৫ (চ) ৪৩০২১, ৩৪২০১, ৩২০১৪
(ছ) ৬৭৯০৩২, ৬৭০৮২৪, ৯৭০২৮ (জ) ৭০৮৬১২, ৬৭৪৬০২, ৯৫২৮৩
(ঝ) ৯৫৩৮৭২, ৯৫৩৭৮২, ৮৭৩৬০৫, ৩৬৯২৫৮

২। (ক) ১৪৭, ৪৭১, ৭১৪, ৭৪১ (খ) ২৩৫, ৩২৫, ৩৫২, ৫৩২
(গ) ৩১০৫, ৩৫০১, ৫১০৩, ৫৩০১ (ঘ) ৬৫৮৭, ৬৮৫৭, ৭৬৮৫, ৭৮৬৫
(ঙ) ৮৩৯৬, ৮৯৩৬, ৯৩৬৮, ৯৮৬৩ (চ) ৪৭২৬৮, ৬৪৮৭২, ৭৪৬৮২, ৮৭৬৪২ (ছ) ৮৫৬০৮, ৮৫৭০৯, ৮৫৮০৬, ৮৫৯০৭ (জ) ৬৭৮৯, ৭৮৯৬, ৮৯৬৭, ৯৮৭৬ (ঝ) ৪১৩৮৯৫, ৪৩৭৬৫২, ৪৬১৯৩২, ৭৮৩৫৭৯।

৩। (ক) ১১০৭ (খ) ১১১০৬ (গ) ১১১১০৫ (ঘ) ১১১
(ঙ) ১১১১ (চ) ১১১১১ (ছ) ১২৩৪ (জ) ১২৩৪৫
(ঝ) ১০৯৯ (ঞ) ১১১১০

৪। ছ' অঙ্কের বৃহত্তম সংখ্যা = ৯৯৯৯৯৯, ছ' অঙ্কের ক্ষুদ্রতম সংখ্যা = ১০০০০০

৫। ৯০,০০০ ৬। ৯০০০০ ৭। ৯৮৯৯৯ ৮। ১
৯। ১০৯৯৯৯ ১০। ১০০৯৯৯ ১১। ১৯৯৯৯ ১২। ৯৪
১৩। ১৩ ১৪। ৯০১।

অনুশীলনী—৪

১। (ক) ৭৮৪৭৮ (খ) ১৬৮৯২১ (গ) ২২৬১৭০৯ (ঘ) ১৯২১৬৮৩
(ঙ) ১৭৮৬৪২০ (চ) ১৬০১৬৬৪ (ছ) ১৭২৫০৬৪ (জ) ৯০৩৩৯১।

২। (ক) ৬৩০৮৬৭ (খ) ৪০২৬৯৬ (গ) ৫৯৫৫৯৪ (ঘ) ৭০৫৯৮৭

(ঙ) ৩৩৭১৭৬ (চ) ৫৫৮৮৪৮ (ছ) ৫৪১৮০৯ (জ) ১০৭৮৮৮।

৩। (ক) ৬৩৯৫ কিমি. (খ) ৩০৮৯৩২ জন (গ) ৭৭৫৪ কেজি (ঘ) ৩৯০ বিঘা (ঙ) ২৮৫০ আঁটি (চ) ২০৬৩ জন মারা গেছে। (ছ) ১৫৬৩৭ জন (জ) ২৭৪৪২ টাকা।

অনুশীলনী—৫

১। (ক) ৭৮৪ (খ) ৮৫৮ (গ) ১১০৫ (ঘ) ১৪৫৫
(ঙ) ৮১৭ (চ) ৬৬৩ (ছ) ৮১৬ (জ) ৯৪৪
(ঝ) ১৪৯৪ (ঞ) ১৯০৫ (ট) ৪১৪২ (ঠ) ৫৮৬৫
(ড) ৬৪০৯ (ঢ) ৬২৯২ (ণ) ১১৮২৬ (ত) ১০৪৮৬
(থ) ১৩৪২৪ (দ) ১১৭১২ (ধ) ৩৯৯৩৬ (ন) ৫৫৫৪৮
(প) ১১৬৮৫৬ (ফ) ১৩১৯৬৪ (ব) ৫৭৮৫৫ (ভ) ১১০৯০৩
(ম) ৮২৯১৮ (য) ১৪৮৪৯৫ (র) ৬১৮৬৭।

২। (ক) ১৭২৮ কিমি. (খ) ১১২৫ টাকা (গ) ৩৮৪টি নারিকেল (ঘ) ৯৫৪ টাকা (ঙ) ১৮৩৬টি আম গাছ (চ) ৩৩৬ টাকা (ছ) ৫২৩৬ ইট (জ) ২৫২ ঝুড়ি গোবর (ঝ) ৫৬·২৫ টাকা (৫৬ টাকা ২৫ পয়সা) (ঞ) ৬২০৫ আঁটি খড় (ট) ৩১৬৮ বস্তা গম (ঠ) ৩৭৭৬ বই (ড) ৪৩২ তা কাগজ (ঢ) ২২৬৮ চা গাছ (ণ) ৬৭২ বিঘা (ত) ১৯৮৪৪ টাকা (থ) ২৩৪০ জন (দ) ৯৯৯ টাকা।

অনুশীলনী—৬

১। ৪৮৪৫ ২। ২৯৭০ ৩। ৩৬৪৮ ৪। ২৬১৮ ৫। ৩৪২০ ৬। ১৪৮২০ ৭। ২৮২২৪ ৮। ২১৯৩০ ৯। ১৬৩২০ ১০। ৪৭৬১৬ ১১। ১০১৭৪৫ ১২। ১২২২২০ ১৩। ১২৭৯৫৯ ১৪। ১৮৮৪৬০ ১৫। ১৮১৭৯২ ১৬। ৬৭৬৮৭৫ ১৭। ১৩০৭৯৩৬ ১৮। ১১৬২২৭৮ ১৯। ১৭২৯১৫২ ২০। ১৭৭৩২৭০

অনুশীলনী—৭

১। ৩৫০ ২। ২৪০ ৩। ৭২০ ৪। ২৮৫০ ৫। ২৭০০ ৬। ৬২৪০ ৭। ২৫৭৬০ ৮। ২৪৭৫০ ৯। ২৫০৮০ ১০। ৪০৫৭৬০ ১১। ২১২২৪০ ১২। ৬৮৬০৭০ ১৩। ৪২০০ ১৪। ৩২০০ ১৫। ৭২০০ ১৬। ২৫২০০ ১৭। ৩৪২০০ ১৮। ৭০২০০ ১৯। ২২৪৪০০ ২০। ৪৭১২০০

২১। ৭১৪৬০০ ২২। ২৮৫০০০ ২৩। ৫৫৩০০০ ২৪। ৭৮৬০০০
২৫। ১৪২২০০০ ২৬। ৬০২৪০০০ ২৭। ৭৮৪৮০০০ ২৮। ১৫২০৪০০০
২৯। ৪৬৩৪৪০০০ ৩০। ৪৩২০০ ৩১। ৬৫৮০০০ ৩২। ১০০৩০০০০
৩৩। ১০০৫০০০০ ৩৪। ৯৮৬০০০০০।

অনুশীলনী—৮

১। (ক) ৬৩ (খ) ৭২ (গ) ৭৮ (ঘ) ১২৮ (ঙ) ২০৭
(চ) ৪৩৫ (ছ) ২২০৮ (জ) ২৯৪৩ (ঝ) ২০৪ (ঞ) ৩২৫
(ট) ৩৪৫ (ঠ) ৪৪৮ (ড) ৪৪২ (ঢ) ৫৯৫ (ণ) ৭২০
(ত) ৯৫০ (থ) ১৩৯২ (দ) ২০২৫ (ধ) ৩১৭৪ (ন) ৩২৬৮
(প) ৪৩১৬ (ফ) ৫৯৫২ (ব) ৭৪১০ (ভ) ৫৫৮৬ (ম) ৩৪৫২৪
(য) ৭৪৫৫৬ (র) ১৯২৯২।

২। (ক) ৪৪টি কামরা (খ) ১১২ টাকা (গ) ২৩৪৬ কিমি. (ঘ) ৪৬৭২ টাকা
(ঙ) ৯৪৫টি চারা (চ) ১৬০৮ টাকা (ছ) ৪৪৬২টি পাঁউরুটি।

অনুশীলনী—৯

১। (ক) ১৭৪২ (খ) ১৮৯৬৬ (গ) ৩৫৭৪২ (ঘ) ৪৭৯৫৩
(ঙ) ৫৭৮২১ (চ) ৭৩৫৮৪ (ছ) ১৯৮২২ (জ) ৩৭০৩৭
(ঝ) ৫৮৭০৬ (ঞ) ৯১৩১৬ (ট) ১২৭৮০১ (ঠ) ১৪২৮৮০
(ড) ২১১৩০৩৬ (ঢ) ৮৫৩০২৪ (ণ) ১৪১৯৭৬৮ (ত) ২২৮০৭৩৮
(থ) ২১৫৪২৫১ (দ) ৩১১২৫৬৪ (ধ) ৩৪৬৭৯৪৬ (ন) ৫৫০৩৯০৮
(প) ৮৪২০৭৯২ (ফ) ১০৮৪৪৮৭৪ (ব) ২২২০৫৯৬৮ (ভ) ৩৪৬৭৪৬৬২

২। (ক) ২৬৯০ টাকা (খ) ৪৬৫.৮০ টাকা (গ) ১১০৫১ বস্তা (ঘ) ৩৪৭৩২টি বই (ঙ) ৮৬০১৬ টাকা (চ) ৭৮৪৮ টাকা (ছ) ১৫১৬৮ পুতুল (জ) ১৬৪৫টি মুরগীর ডিম (ঝ) ৭৪৬২ কেজি সার (ঞ) ৩৩৫১৬ কমলালেবু (ট) ২৫৮০ বিঘা (ঠ) ৫৮৭৫ টাকা (ড) ৬৭২টি নারিকেল গাছ (ঢ) ১৫৭৫ ঝুড়ি, ১১০২৫ ঝুড়ি (ণ) ৬০০টি প্যান্ট ও ৯০০টি জামা (ত) ১৮২৭৫ কেজি চাল (থ) ৫০৩৭৫ ফিস্‌প্লেট।

অনুশীলনী—১০

১। (ক) ভাগফল = ১২, ভাগশেষ = ৮ (খ) ভাগফল = ১৪
(গ) ভাগফল = ১১, ভাগশেষ = ৭ (ঘ) ভাগফল = ১৩, ভাগশেষ = ৫

(ঙ) ভাগফল = ১২, ভাগশেষ = ৭ (চ) ভাগফল = ১৩, ভাগশেষ = ৭
(ছ) ভাগফল = ১৪, ভাগশেষ = ১০ (জ) ভাগফল = ১৫, ভাগশেষ = ১১
(ঝ) ভাগফল = ১৯, ভাগশেষ = ৯ (ঞ) ভাগফল = ১২, ভাগশেষ = ১৪
(ট) ভাগফল = ১৫, ভাগশেষ = ১২ (ঠ) ভাগফল = ১৫, ভাগশেষ = ১৪
(ড) ভাগফল = ১৬, ভাগশেষ = ১২ (ঢ) ভাগফল = ১৯, ভাগশেষ = ৬
(ণ) ভাগফল = ১৩, ভাগশেষ = ১৫ (ত) ভাগফল = ১৪, ভাগশেষ = ১৫
(থ) ভাগফল = ২৪১, ভাগশেষ = ১৬ (দ) ভাগফল = ২৫৩, ভাগশেষ = ১
(ধ) ভাগফল = ৩৩২, ভাগশেষ = ৫ (ন) ভাগফল = ২৩৩, ভাগশেষ = ৬
(প) ভাগফল = ২৮৬১, ভাগশেষ = ২ (ফ) ভাগফল = ২৬২৯, ভাগষেশ = ২
(ব) ভাগফল = ৪০৯২, ভাগশেষ = ৩ (ভ) ভাগফল = ৪৯২৮, ভাগশেষ = ৮

২। (ক) ৩৬ সপ্তাহ (খ) ১৯ পক্ষ (গ) ১৬ তা কাগজ (ঘ) ১৭টি ঝুড়ি (ঙ) ১৯টি থান (চ) ১৩টি (ছ) ২৭৫ টাকা (জ) ৪২ কেজি (ঝ) ১৩টি গামছা (ঞ) ৪২ পৃষ্ঠা।

অনুশীলনী—১১

১। (ক) ভাগফল = ৬৭ ভাগশেষ = ১৯ (খ) ভাগফল = ১১৫, ভাগশেষ = ২৪
(গ) ভাগফল = ৯৯ ভাগশেষ = ১৯ (ঘ) ভাগফল = ৯৩, ভাগশেষ = ৪৮
(ঙ) ভাগফল = ৯৫ ভাগশেষ = ২৯ (চ) ভাগফল = ৯৪, ভাগশেষ = ১৫
(ছ) ভাগফল = ১১৩ ভাগশেষ = ৮২ (জ) ভাগফল = ৯৩, ভাগশেষ = ৪৭
(ঝ) ভাগফল = ২৫৩ ভাগশেষ = ২২ (ঞ) ভাগফল = ৩৮৫, ভাগশেষ = ১৭
(ট) ভাগফল = ৫২২ ভাগশেষ = ১৪ (ঠ) ভাগফল = ৩৩৪, ভাগশেষ = ১৭৪
(ড) ভাগফল = ৪১৪ ভাগশেষ = ১২৯ (ঢ) ভাগফল = ৬৪৭, ভাগশেষ = ২৩৮
(ণ) ভাগফল = ৪৫৪ ভাগশেষ = ৮৫ (ত) ভাগফল = ১৪৬, ভাগশেষ = ১৭২
(থ) ভাগফল = ২০৫ ভাগশেষ = ২২১ (দ) ভাগফল = ৫২১, ভাগশেষ = ২৭৬
(ধ) ভাগফল = ৯৫১ ভাগশেষ = ৫০৫ (ন) ভাগফল = ৪৭৪, ভাগশেষ = ৬২০

২। (ক) ৯৭৩২২ (খ) ২৮টি করে ফুল (গ) ৪২ টাকা
(ঘ) ১১ খেপে (ঙ) ৮৩টি বস্তা (চ) ৩৬৪ টাকা
(ছ) ১০০৪টি ইট (জ) ৫৯টি চারা (ঝ) ২৫২টি কাপড়
(ঞ) ৪২ দিন (ট) ৬৪টি টেবিল (ঠ) ১৬০ টাকা
(ড) ৯৯৯৩৫ (ঢ) ২৭টি গরু (ণ) ৩৫৮ টাকা
(ত) ৬৫টি নলকূপ (থ) ২১৯৯টি ইট (দ) ৩৩৯ জন কৃষককে

(ধ) ৩৪ দিন (ন) ৩৯টি ওয়াগন (প) ৫৭৮টি জুতা

৩। (ক) ভাজ্য = ৩০৮৯ (খ) ভাগফল = ১২, ভাগশেষ = ৫৮ (গ) ভাজক = ২২১, ভাগশেষ = ৯৭ (ঘ) ভাগফল = ২০৫, ভাগশেষ = ২৫ (ঙ) ভাজ্য = ৪৭৯৯৯ (চ) ভাগফল = ৮৪, ভাগশেষ = ১০৮।

অনুশীলনী—১২

১। ১৭	২। ৪৬	৩। ২৩	৪। ৮০	৫। ৪২১
৬। ২৭	৭। ১৩৯	৮। ১১০	৯। ২	১০। ৩৩
১১। ৬১	১২। ৫৮	১৩। ৯১	১৪। ২০	১৫। ৩১
১৬। ৪৩	১৭। ৭১	১৮। ১০৮	১৯। ৪৭	২০। ৫
২১। ১০	২২। ১২৬।			

অনুশীলনী—১৩

১। গুণনীয়কগুলি	পাঁচটি গুণিতক
(ক) ১, ২	৪, ৬, ৮, ১০, ১২
(খ) ১, ২, ৪	৮, ১২, ১৬, ২০, ২৪
(গ) ১, ৫	১০, ১৫, ২০, ২ , ৩০
(ঘ) ১, ৭	১৪, ২১, ২৮, ৩৫, ৪২
(ঙ) ১, ২, ৩, ৪, ৬, ১২	২৪, ৩৬, ৪৮, ৬০, ৭২
(চ) ১, ২, ৭, ১৪	২৮, ৪২, ৫৬, ৭০, ৮৪
(ছ) ১, ২, ৪, ৮, ১৬	৩২, ৪৮, ৬৪, ৮০, ৯৬
(জ) ১, ৩, ৯, ২৭	২৭, ৫৪ ৮১, ১০৮, ১৩৫
(ঝ) ১, ২, ৩, ৪, ৬, ৯, ১২, ১৮, ৩৬	৩৬, ৭২, ১০৮, ১৪৪, ১৮০
(ঞ) ১, ২, ৪, ৭, ৮, ১৪, ২৮, ৫৬	১১২, ১৬৮, ২২৪, ২৮০, ৩৩৬
(ট) ১, ২, ৩, ৬, ১১, ২২, ৩৩, ৬৬	১৩২, ১৯৮, ২৬৪, ৩৩০, ৩৯৬
(ঠ) ১, ২, ৩, ৬, ১৩, ২৬, ৩৯, ৭৮	১৫৬, ২৩৪, ৩১২, ৩৯০, ৪৬৮
(ড) ১, ২, ৪, ৮, ১১, ২২, ৪৪, ৮৮	১৭৬, ২৬৪, ৩৫২, ৪৪০, ৫২৮
(ঢ) ১, ৩, ৯, ১১, ৩৩, ৯৯	১৯৮, ২৯৭, ৩৯৬, ৪৯৫, ৫৯৪
(ণ) ১, ৩, ৫, ৭, ১৫, ২১, ৩৫, ১০৫	২১০, ৩১৫, ৪২০, ৫২৫, ৬৩০

অনুশীলনী—১৪

১। ২ দ্বারা বিভাজ্য ৩'৮, ৫৪০, ৬৮৪, ৭৫৮, ৮-৪, ১২-৬, ১৩৮০

৩ দ্বারা বিভাজ্য ৩৭৮, ৪৬৫, ৫৪০, ৬৮৪, ৮৯৪, ৯৭৫, ১২৯৬, ১৩৮০

৫ দ্বারা বিভাজ্য ৪৬৫, ৫৪০, ৯৭৫, ১০৮৫, ১৩৮০

৯ দ্বারা বিভাজ্য ৩৭৮, ৫৪০, ৬৮৪, ১২৯৬

১০ দ্বারা বিভাজ্য ৫৪০, ১৩৮০।

২। সবচেয়ে কম ২ যোগ করলে সংখ্যাটি ৫ দ্বারা বিভাজ্য হবে।

৩। সবচেয়ে কম ৪ বিয়োগ করলে সংখ্যাটি ৫ দ্বারা বিভাজ্য হবে।

৪। সবচেয়ে কম ৭ যোগ করলে সংখ্যাটি ১০ দ্বারা বিভাজ্য হবে।

৫। সবচেয়ে কম ৬ বিয়োগ করলে সংখ্যাটি ১০ দ্বারা বিভাজ্য হবে।

অনুশীলনী—১৫

১। (ক) ১৫ = ৩ × ৫ (খ) ৩০ = ২ × ৩ × ৫
(গ) ৩২ = ২ × ২ × ২ × ২ × ২ (ঘ) ৩৬ = ২ × ২ × ৩ × ৩
(ঙ) ৪২ = ২ × ৩ × ৭ (চ) ৪৮ = ২ × ২ × ২ × ২ × ৩
(ছ) ৫১ = ৩ × ১৭ (জ) ৫৬ = ২ × ২ × ২ × ৭
(ঝ) ৬৩ = ৩ × ৩ × ৭ (ঞ) ৬৬ = ২ × ৩ × ১১
(ট) ৭০ = ২ × ৫ × ৭ (ঠ) ৭২ = ২ × ২ × ২ × ৩ × ৩
(ড) ৭৮ = ২ × ৩ × ১৩ (ঢ) ৮৮ = ২ × ২ × ২ × ১১
(ণ) ৯০ = ২ × ৩ × ৩ × ৫ (ত) ৯৮ = ২ × ৭ × ৭
(থ) ১০৫ = ৩ × ৫ × ৭ (দ) ১২০ = ২ × ২ × ২ × ৩ × ৫
(ধ) ১৪০ = ২ × ২ × ৫ × ৭ (ন) ১৬৫ = ৩ × ৫ × ১১
(প) ১৭৫ = ৫ × ৫ × ৭ (ফ) ১৮০ = ২ × ২ × ৩ × ৩ × ৫
(ব) ১৯৫ = ৩ × ৫ × ১৩ (ভ) ২১০ = ২ × ৩ × ৫ × ৭
(ম) ২৮০ = ২ × ২ × ২ × ৫ × ৭ (য) ৩৩০ = ২ × ৩ × ৫ × ১১
(র) ৩৯০ = ২ × ৩ × ৫ × ১৩ (ল) ৩৮৫ = ৫ × ৭ × ১১
(ব) ৪৬২ = ২ × ৩ × ৭ × ১১ (শ) ১১৫৫ = ৩ × ৫ × ৭ × ১১

২। ৩০ ৩। ৪২ ৪। ৬৬ ৫। ৭০ ৬। ২৮৬ ৭। ১১০
৮। ১৫৪ ৯। ২১০ ১০। ৩৩০ ১১। ৪৬২ ১২। ১১৫৫

অনুশীলনী—১৬

১। (ক) দশ ভাগের সাত ভাগ। (খ) এগার ভাগের পাঁচ ভাগ। (গ) তের ভাগের সাত ভাগ। (ঘ) পনের ভাগের এগার ভাগ। (ঙ) সতের ভাগের বার ভাগ। (চ) উনিশ ভাগের পনের ভাগ। (ছ) তিন পূর্ণ ন ভাগের সাত ভাগ। (জ) সাত পূর্ণ এগার ভাগের পাঁচ ভাগ। (ঝ) ষোল পূর্ণ পনের ভাগের চার ভাগ। (ঞ) পঁচিশ পূর্ণ একুশ ভাগের পাঁচ ভাগ। (ট) উনচল্লিশ পূর্ণ একশ ভাগের সাতান্ন ভাগ। (ঠ) একশ তেইশ পূর্ণ একশ সাতাশী ভাগের সাতানব্বই ভাগ। (ড) দুশ সাঁইত্রিশ পূর্ণ দুশ তিন ভাগের একাশী ভাগ। (ঢ) পাঁচশ চুরাশী পূর্ণ তিনশ আঠার ভাগের উননব্বই ভাগ।
(ণ) ছশ পঁচাত্তর পূর্ণ পাঁচশ ছত্রিশ ভাগের দুশ সাতাশী ভাগ।

২। (ক) $\frac{৩}{৭}$ (খ) $\frac{৭}{১১}$ (গ) $\frac{১৩}{৩২}$ (ঘ) $\frac{১৫}{৫৭}$ (ঙ) $\frac{৪১}{৯৮}$
(চ) $\frac{১১৯}{২০০}$ (ছ) $৮\frac{৯}{১৩}$ (জ) $১৫\frac{২৩}{৬৫}$ (ঝ) $৪০\frac{৩৭}{৭৫}$
(ঞ) $১২৭\frac{৯৩}{২০৫}$ (ট) $৩৫৫\frac{৮৪}{৩১৭}$ (ঠ) $৫৭৮\frac{১৫৭}{৪৮৩}$ (ড) $৭১৬\frac{২৬৩}{৫৩৭}$

অনুশীলনী—১৭

১। (ক) ·৭ (খ) ৫·৩ (গ) ২৩·৯ (ঘ) ৫২৯·৩
(ঙ) ৭৫৩৮·৭ (চ) ·০৯ (ছ) ·৫৭ (জ) ৮·০৩
(ঝ) ৩৮·৭৩ (ঞ) ৫৩৪·০৭ (ট) ৭৬৮·৯৩ (ঠ) ৩৫৭৪·০৯
(ড) ৬৪২৮·৫৭ (ঢ) ·০০৩ (ণ) ·০২৯ (ত) ·৫৩৭
(থ) ৮·০০৭ (দ) ৬·০৪৩ (ধ) ৭·৫৬৯ (ন) ৪৯·০০৩
(প) ৬৮·০৯৭ (ফ) ৭৫·৬৩৯ (ব) ৫৭৮·০০৩ (ভ) ৬৮৪·০৫৭
(ম) ৭৩৮·১৬৯ (য) ১২৭৮·০০৭ (র) ৩৭৬৪·০৩৯ (ল) ৫৯৮৬·২৯৩

১। (ক) $\frac{৭}{১০}$ (খ) $\frac{৫৩}{১০০}$ (গ) $\frac{৭৯}{১০০}$ (ঘ) $\frac{৫৯৩}{১০০০}$
(ঙ) $\frac{৮৪৯}{১০০০}$ (চ) $\frac{৩}{১০০}$ (ছ) $\frac{৯}{১০০০}$ (জ) $৮\frac{৩}{১০}$
(ঝ) $৯\frac{৭}{১০০}$ (ঞ) $৭\frac{৯}{১০০০}$ (ট) $৮\frac{৬৩}{১০০}$ (ঠ) $৯\frac{৭৮৯}{১০০০}$
(ড) $২৭\frac{৩}{১০}$ (ঢ) $৭৮\frac{৭৯}{১০০}$ (ণ) $৬৪\frac{৮৫৭}{১০০০}$ (ত) $৫৩৮\frac{৯}{১০}$
(থ) $৬৭৫\frac{৪৩}{১০০}$ (দ) $৮৪৬\frac{৫৬৭}{১০০০}$ (ধ) $৭৬৫\frac{৯}{১০০০}$ (ন) $৬৪৮\frac{৭}{১০০}$

অনুশীলনী—১৮

১। (ক) ১·৬ (খ) ৮৫·২ (গ) ১৩৪·৩ (ঘ) ১৫২·৩ (ঙ) ৭৬০·৯৪
(চ) ১৩৪৪·৩৬

২। (ক) ২২·৩৪ (খ) ·২ (গ) ২·৪ (ঘ) ২৬·২২ (ঙ) ৩৬·২৪
(চ) ২৮৮·৩৪ (ছ) ৫৪৩·৪৪ (জ) ৩৮৬·৭৪
৩। (ক) ১·২ (খ) ৯·৮ (গ) ৬৪·২১ (ঘ) ৪২·৯৯ (ঙ) ৬১৭·০৪
৪। (ক) ৪১·৩৭ টাকা (খ) ৫·৫৬ মিটার (গ) ৭·৯৬ কিমি. (ঘ) ২·৮৫ কেজি (ঙ) ·৩১ অংশ (চ) ·২ অংশে (ছ) ·৭ অংশে।

অনুশীলনী—১৯

১। (ক) ·৩৬ টাকা (খ) ·৫৮ টাকা (গ) ·৭৮ টাকা
(ঘ) ৬·৪২ টাকা (ঙ) ১৫·৩৬ টাকা (চ) ২৪·৭৯ টাকা
(ছ) ৩৬·০৭ টাকা (জ) ৮২·১৫ টাকা (ঝ) ৯৫·০৮ টাকা
(ঞ) ১২৭·২৯ টাকা (ট) ১৫৬·৬৩ টাকা (ঠ) ১৮৭·৪৫ টাকা
২। (ক) ২·৮৩ টাকা (খ) ১৩·৭৪ টাকা (গ) ৬১·৬৯ টাকা
(ঘ) ১১·০৬ টাকা (ঙ) ১০·২৮ টাকা (চ) ১৩·৮১ টাকা
(ছ) ৭৬·৭৭ টাকা (জ) ১৪২·৬২ টাকা
৩। (ক) ·২১ টাকা (খ) ১·১৯ টাকা (গ) ৪·৬৯ টাকা
(ঘ) ১২·৫৬ টাকা (ঙ) ১২·৫৮ টাকা (চ) ২৭·৭৭ টাকা

অনুশীলনী—২০

১। ২০৫৭ মিটার, ২·০৫৭ কিলোমিটার। ২। ৫০৭ মিলিমিটার, ·৫০৭ মিটার। ৩। ৮৯৫০২ সেন্টিমিটার, ৮৯৫·০২ মিটার। ৪। ৯৭০৫ সেন্টিমিটার, ৯৭·০৫ মিটার। ৫। ৮০৬০৫ ডেসিমিটার, ৮০৬০·৫ মিটার। ৬। ৪০৮৭ মিলিলিটার, ৪·০৮৭ লিটার। ৭। ৬০০৫৮ সেন্টিলিটার, ৬০০·৫৮ লিটার। ৮। ৮০৭৪০০৯ মিলিলিটার, ৮০৭৪·০০৯ লিটার। ৯। ৪০৩২ সেন্টিলিটার, ৪০·৩২ লিটার। ১০। ৯০৫৮ মিলিগ্রাম, ৯·০৫৮ গ্রাম। ১১। ৭৫০৩ সেন্টিগ্রাম, ৭৫·০৩ গ্রাম। ১২। ৩০০৮৫ ডেসিগ্রাম, ৩০০৮·৫ গ্রাম। ১৩। ৬০০৫০৭ সেন্টিগ্রাম, ৬০০৫·০৭ গ্রাম।
১৪। (ক) আট কিলোগ্রাম পাঁচ হেক্টোগ্রাম এক ডেকাগ্রাম নয় গ্রাম তিন ডেসিগ্রাম সাত সেন্টিগ্রাম। (খ) সাত হেক্টোগ্রাম পাঁচ ডেকাগ্রাম তিন ডেসিগ্রাম দুই মিলিগ্রাম। (গ) নয় ডেকাগ্রাম পাঁচ গ্রাম নয় ডেসিগ্রাম ছয় সেন্টিগ্রাম আট মিলিগ্রাম। (ঘ) তিন হেক্টোগ্রাম সাত ডেকাগ্রাম নয় গ্রাম

পাঁচ ডেসিগ্রাম ছয় সেন্টিগ্রাম। (ঙ) নয় কিলোগ্রাম সাত হেক্টোগ্রাম ছয় ডেকাগ্রাম চার গ্রাম সাত ডেসিগ্রাম ছয় মিলিগ্রাম। (চ) সাত কিলোমিটার চার ডেকামিটার তিন ডেসিমিটার। (ছ) নয় হেক্টোমিটার পাঁচ ডেকামিটার আট মিটার ছয় সেন্টিমিটার। (জ) নয় কিলোমিটার দুই হেক্টোমিটার চার ডেকামিটার, তিন মিটার পাঁচ মিলিমিটার। (ঝ) নয় ডেকামিটার চার মিটার আট ডেসিমিটার তিন মিলিমিটার। (ঞ) পাঁচ কিলোমিটার আট হেক্টোমিটার ছয় মিটার চার ডেসিমিটার। (ট) সাত হেক্টোলিটার তিন ডেকালিটার নয় লিটার দুই ডেসিলিটার পাঁচ সেন্টিলিটার। (ঠ) পাঁচ কিলোলিটার দুই হেক্টোলিটার সাত ডেকালিটার চার ডেসিলিটার ছয় সেন্টি-লিটার তিন মিলিলিটার। (ড) নয় কিলোলিটার ছয় হেক্টোলিটার আট ডেকালিটার চার লিটার সাত ডেসিলিটার। (ঢ) আট হেক্টোলিটার পাঁচ ডেকালিটার সাত লিটার তিন সেন্টিলিটার। (ণ) সাত কিলোলিটার চার ডেকালিটার নয় ডেসিলিটার পাঁচ সেন্টিলিটার তিন মিলিলিটার।

অনুশীলনী—২১

১। ৯৫.৭৩২ কিমি.। ২। ২০.৮০৭ মি.। ৩। ৪ ডেকামি. ৬ মি. ৫ ডেসিমি. ৩ সেমি. ১ মিলিমি.। ৪। ১৯হেমি. ৫ ডেকামি. ৭ ডেসিমি. ৫ সেমি. ২ মিলিমি. ৫। ২১ কিমি. ৯ হেমি. ৩ ডেকামি.। ৬। ২৪ মি. ৭ ডেসিমি. ১ সেমি. ৬ মিলিমি. ৭। ৩০ মি. ৮২ সেমি.। ৮। ৩১৭ কিমি. ৮৪ মি.। ৯। ৯ কিমি. ১ হেমি. ২ ডেকামি. ১ মি.। ১০। ১ কিমি. ২ হেমি. ৭ ডেকামি. ৯ মি.। ১১। ২ মি. ৫ ডেসিমি. ৬ সেমি. ৬ মিলিমি.। ১২। ৪.৮৫৮ মি.। ১৩। ২.৭৭৮ কিমি.। ১৪। ১৪০ মি. ৯৪৮ মিমি.। ১৫। ৪১ মি. ৯৭৯ মিমি.। ১৬। ৭৪ কিগ্রা. ৫ হেক্টোগ্রা. ২ গ্রা.। ১৭। ৮২ গ্রা. ৩ ডেসিগ্রা. ৮ মিলিগ্রা.। ১৮। ৭ কিগ্রা. ৬ হেগ্রা ৫ ডেকাগ্রা. ৬ গ্রা.। ১৯। ৬৪ মি. ৫৭৬ মিমি.। ২০। ৩৬৯ কিমি. ৫০৪ মি.। ২১। ১ হেমি. ২ ডেকামি. ৬ মি.। ২২। ২ কিমি. ২ হেমি. ৯ ডেকামি. ৪ মি.। ২৩। ২ মি. ৯ সেমি. ২৪। ৮ লি. ৭ ডেসিলি. ২ সেলি. ২ মিলিলি.। ২৫। ৪ কিমি. ৫ মি.। ২৬। ৪ হেলি. ১ ডেকালি. ২ লি.। ২৭। ৩৫২ কিগ্রা.।

অনুশীলনী—২২

১। ৪৬৫ মিনিট ২। ১৩৮০ সেকেণ্ড ৩। (ক) ১৪৪০০ সেকেণ্ড (খ) ১১০৩ সেকেণ্ড। (গ) ১৮৮ সেকেণ্ড ৪। (ক) ৪২০ মিনিট (খ) ১৩৫ মিনিট (গ) ৩৫০ মিনিট (ঘ) ৪৫৫ মিনিট। ৫। (ক) ২ মিনিট ৫ সেকেণ্ড। (খ) ৯ মিনিট ১১ সেকেণ্ড (গ) ১৫ মিনিট ৫৭ সেকেণ্ড। ৬। (ক) ২ ঘণ্টা ৩০ মিনিট। (খ) ৬ ঘণ্টা ৪৫ মিনিট। (গ) ১৫ ঘণ্টা ৪২ মিনিট। ৭। (ক) ১ ঘণ্টা ৪ মিনিট ১৪ সেকেণ্ড। (খ) ২ ঘণ্টা ২৫ মিনিট ২৫ সেকেণ্ড। (গ) ৪ ঘণ্টা ২২ মিনিট ৯ সেকেণ্ড।

অনুশীলনী—২৩

১। ৭ ঘণ্টা ১০ মিনিট ২। ৩ ঘণ্টা ৫ মিনিট ৩। ৫ ঘণ্টা ৪৫ মিনিট ৪। ১ ঘণ্টা ১৩ মিনিট ৫। ৪ ঘণ্টা ৩০ মিনিট ৬। ১ ঘণ্টা ১৫ মিনিট পর ৭। ১৩ মিনিট আগে ৮। ২৬ ঘণ্টা ১৫ মিনিট ৯। ৪৯ ঘণ্টা ৩০ মিনিট ১০। ২২ মিনিট ৪০ সেকেণ্ড ১১। ৪ ঘণ্টা ১৮ মিনিট ২০ সেকেণ্ড ১২। ১২ ঘণ্টা ৫ মিনিট ১৩। ২৮ মিনিট ৩০ সেকেণ্ড ১৪। ৪৩ মিনিট। ১৫। (ক ৮ ঘণ্টা ১৬ মিনিট ২ সেকেণ্ড (খ) ২৩ ঘণ্টা ৩১ মিনিট ৩০ সেকেণ্ড ১৬। (ক) ২ ঘণ্টা ৫১ মিনিট ৪৪ সেকেণ্ড (খ) ৪ ঘণ্টা ৩৭ মিনিট ৪০ সেকেণ্ড। ১৭। (ক) ৩ ঘণ্টা ৩৪ মিনিট ১১ সেকেণ্ড। (খ) ৪ ঘণ্টা ৫১ মিনিট ৩২ সেকেণ্ড। ১৮। (ক) ১১ ঘণ্টা ২৩ মিনিট ১৫ সেকেণ্ড। (খ) ১৮ ঘণ্টা ৭ মিনিট ৩০ সেকেণ্ড। (গ) ২৮ ঘণ্টা ৪১ মিনিট ২০ সেকেণ্ড। ১৯। (ক) ৫০ মিনিট ২৩ সেকেণ্ড। (খ) ১ ঘণ্টা ১৪ মিনিট ৯ সেকেণ্ড (প্রশ্নে ৩৬ মিনিট-এর স্থলে ৪৬ মিনিট হইবে)।

অনুশীলনী—২৪

১। ১ ঘণ্টা ৩৩ মিনিট ২। ১ ঘণ্টা ১৫ মিনিট ৩। ১১ মিনিট ৪। ৫ ঘণ্টা ৪০ মিনিট ৫। ১ ঘণ্টা ৪০ মিনিট।

অনুশীলনী—২৫

১। (ক) ১৮৬ মাস (খ) ২২১ মাস (গ) ২৯৫ মাস ২। (ক) ১৭৩ দিন (খ) ২৫২ দিন (গ) ৮৭০ দিন (ঘ) ২৭৯০ দিন (ঙ) ৪৪৭০ দিন (চ) ১১১৩ দিন (ছ) ৪৩৯৫ দিন (জ) ১৪৮৭ দিন (ঝ) ২৮৬৫ দিন। ৩। (ক) ৪ মাস ৫ দিন (খ) ৯ মাস ১৭ দিন (গ) ১০ মাস ২৫ দিন।

৪। (ক) ২ বৎসর ৪ মাস ১৬ দিন। (খ) ৩ বৎসর ৮ মাস ২৫ দিন। (গ) ৪ বৎসর ৪ মাস ৮ দিন। (ঘ) ৫ বৎসর ১ মাস ২৭ দিন। (ঙ) ৬ বৎসর ৯ মাস ২ দিন। ৫। (ক) ৬ বৎসর ৩ মাস (খ) ৩১ বৎসর ৪ মাস (গ) ৫৪ বৎসর ৯ মাস (ঘ) ৬৯ বৎসর ৪ মাস। ৬। (ক) ১৫ দিন (খ) ৩৪ দিন (গ) ৪০ দিন (ঘ) ১০৬ দিন (ঙ) ৯৮ দিন (চ) ৯৫ দিন।

অনুশীলনী—২৬

১। (ক) ২৪ বৎসর ১ মাস ৯ দিন। (খ) ১৫ বৎসর ১ মাস ১১ দিন। (গ) ১৫ বৎসর ৪ মাস ১৮ দিন।

২। (ক) ৩ বৎসর ৯ মাস ১২ দিন। (খ) ১ বৎসর ৫ মাস ২৩ দিন। (গ) ১ বৎসর ৪ মাস ৩ দিন। ৩। (ক) ১১ বৎসর ১০ মাস ২৮ দিন। (খ) ৪৬ বৎসর ৭ মাস। (গ) ৪১ বৎসর ৭ মাস ২৪ দিন। (ঘ) ৬৩ বৎসর ৯ মাস ২৪ দিন। ৪। (ক) ১ বৎসর ৩ মাস ৮ দিন। (খ) ২ বৎসর ১০ মাস। (গ) ২ বৎসর ২ মাস ২২ দিন। (ঘ) ১ বৎসর ৪ মাস ৭ দিন। ৫। ১৫ বৎসর ৫ মাস ১১ দিন। ৬। ১১ বৎসর ১০ মাস ২৫ দিন। ৭। ২ মাস ১৫ দিন। ৮। ১ বৎসর ৭ মাস ২২ দিন। ৯। ২ মাস ৯ দিন ২ ঘন্টা ২৯ মিনিট ২৪ সেকেণ্ড। ১০। ১ মাস ৯ দিন।

অনুশীলনী—২৭

১। (ক) ২০ পয়সা (খ) ১২ পয়সা (গ) ৫ পয়সা ক্ষতি
(ঘ) ১ টাকা ক্ষতি (ঙ) ২ টাকা লাভ (চ) ৩২ টাকায়
(ছ) ১৬ টাকা (জ) ২ টাকা ৭৫ পয়সা
(ঝ) ৪ টাকা ৫০ পয়সা (ঞ) ২৫ টাকা

২। ৩২৫ টাকা ৩। ৬০ টাকা ৪। ৩৭৫ টাকা ৫। ৪০ টাকা লাভ ৬। ৫ টাকা ৭। ১২ কেজি. ৮। ২৪ কেজি. ৯। ২৪ টাকা ১০। ৩০০ টাকা ১১। ৭·৫০ টাকা ১২। ৩২৫ টাকা, ১০ টাকা লাভ।

অনুশীলনী—২৮

৩। (ক) কোণ (খ) ত্রিভুজ (গ) বর্গক্ষেত্র (ঘ) কেন্দ্র।